

MAK FAN

LA REVUE DES MACINTOSH™

La Beauté
des
Fractales



Virus,
Vaccins
et Sérums

• MacWorld Expo • Film Maker • Euréka The Solver
• JoliWrite • CalvaCom • 4D interface SQL
• Mac SQZ • StuffIt • Outils de programmation
• Un Font-Dialog en LightSpeed C

M 1259 9 - 35,00 F



3791259035000 00090

NUMERO 9 PRIX 35 FF CANADA 58.95 SUISSE 11 FS. ISSN 0980 7896

Quand certains galèrent sur leur tableur...



Une gamme cohérente d'applications modulaires pour la gestion de l'entreprise. Les nouveaux menus déroulants (de type Macintosh*) et zones de dialogue facilitent l'utilisation et l'intégration des applications sous Excel*. Finies les saisies inutiles !

Recupérez la balance, établissez le liasse, l'analyse financière et faites vos prévisions !

**NOUVEAU
SUR EXCEL PC***



... d'autres
utilisent
nos solutions
douces

Entrez les chiffres et tout est calculé.

Nos applications sont directement utilisables pour la gestion : paye, amortissements, comptabilité...

Elles fonctionnent à partir des principaux tableurs du marché (Excel*, Multiplan*, Lotus*, Symphony*...) et s'articulent autour des complexités standard.

Développements spécifiques sur Excel*, 4D* et Hypercard*.



La Solution Douce
APPLICATIONS POUR TABLEURS
ET BASES DE DONNEES



**ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE
GRATUITE (16) 35 88 17 00**
Vous êtes pressé, vous n'avez pas
le temps de chercher. Appelez-nous !

OUI

envoyez-moi une documentation **GRATUITE** sur les applications
prêtes à l'emploi ou sur mesure proposées par La Solution Douce.

La Solution Douce - 78, rue du Gros Horloge - 76000 Rouen

Nom
Société

Prenom
Adresse

Code postal
Tel

Ville
Tableur utilisé

Pour recevoir cette documentation encore plus rapidement, appelez le (16) 35 88 17 00



Tout Macintosh et un Peu Plus...



Concessionnaire Apple
Agrée Grand Compte
Centre de Formation
Agrée Apple

ASSISTANCE CONSEIL
DESKTOP PUBLISHING
DESKTOP PRESENTATION

Apple Expo
Stands
S 3.1 et S 3.5

Gratuit
UN ABONNEMENT A MAK FAN
POUR TOUT ACHAT D'UNE
CONFIGURATION MACINTOSH
DURANT APPLE EXPO.

ACSI - 224-228, RUE DU FG ST-ANTOINE - 75012 PARIS - TEL. (1) 43 71 12 12

MAK FAN

LA REVUE DES MACINTOSH™

4	InfoPress
8	Welcome to MacWorld
10	Film Maker
13	Eurêka The Solver
14	JoliWrite 2.0
16	CalvaCom un serveur professionnel
20	4è Dimension, interface SQL
24	Virus, Vaccins et Sérums
32	Julia & Mandelbrot
48	Outils de programmations : aides à l'édition
51	Mac SQZ, l'art de compacter les fichiers Excel
52	Un Font-Dialog en LightSpeed C
60	Le Stuffit nouveau est arrivé...

Directeur de la publication
Neyba El-Aï
Directeur et Rédacteur en Chef
Rédoouane Alami
Conseillers Techniques
Dominique Bernard
Dominique Musquin
Secrétaire de Rédaction et

Directrice de Publication
Neyba El-Aï
Comité de Rédaction
Gérard Lévy
Dominique Moiré
Dominique Bernand
François Serrier
Fédéric Blanc Ashtar Moura

Collaborateurs :
André Legéza
Benoît Widemann
Bernard Effel
Daniel Beguin
Dominique Martin La
Gardette - Jean-Marie Leroy
Jean-Pierre Pérez

MAK FAN Sàrl BP 33
94471 Bouvy Cedex
-1, Pl de la Boulaie, 94470
Bouvy St Léger
Tél. : (1) 45 99 02 10
RCS Créteil B 345049217
Code APE 5120 PRESSE
Dépôt Légal 1715

Imprimé : SLAG, Cysang
Diffusion : NMPP
ISSN 0980-7896
MAK FAN Sàrl est indépendante d'Apple Computer, Inc.
Apple est une marque déposée. Macintosh™ est une marque concédée à Apple

Editorial

**20 000 Km tous les deux mois pour ramener
une poignée d'articles sur Mac...?**

à Dieu ne plaise !

En France, il paraîtrait que, dans le domaine du Macintosh, les journalistes n'existent pas, et que nous manquons de personnes qualifiées pour rédiger des articles sur des logiciels Mac.

On prétend même que certains iront jusqu'à parcourir 20 000 Km tous les deux mois (333 Km par jour) pour ramener la cinquantaine de pages d'articles et de bancs d'essai écrits par les américains d'un certain MacUtilisateur, et composer un magazine qui n'en sera finalement qu'une bien pâle copie. Certes, il s'agit là d'un choix, d'une stratégie commerciale, à laquelle nous souhaitons bonne chance.

Nous pensons vous montrer, avec ce numéro de MakFan, et bien entendu les suivants, qu'on peut, sans quitter l'hexagone, trouver des auteurs de qualité, capables d'écrire des articles sérieux sur les domaines les plus brûlants de l'univers Macintosh.

Et si cette qualité et ce sérieux vous semblent réels, pensez qu'ils viennent de personnes comme vous, et n'hésitez pas à nous proposer votre collaboration.

Rédouane Alami

InfoPress

Les distributeurs nous informent

TCHEKS FRANCE annonce la commercialisation de **NUVISTA**, la carte 32 bits, celle ci permet un affichage de 16 millions de couleurs simultanées avec une résolution de 1024x1024 en 32 bits ou 256 couleurs avec une résolution de 2048x2048. Avec ses quatre mégaoctets de mémoire, **LANUVISTA** accepte aussi bien le RVB analogique que le NTSC et surtout la norme Européenne en vidéo, le PAL. Elle digitalise en couleur par caméra en temps réel et n'utilise qu'un seul slot NUBUS. Cette carte a été présentée à MAC WORLD Expo à Boston et sera présentée officiellement pour la première fois à Apple Expo. Pour tous renseignements contacter: **Béatrice DE LA FERTE** : Tél. : (1) 39. 52 62. 53.

MICROSOFT annonce la prochaine version de **POWER POINT 2.0**. A noter que Powerpoint est un logiciel graphique de présentation assistée par ordinateur, qui vous permet de préparer à l'avance, de créer et de gérer des présentations complètes, comprenant des transparents, des diapositives 35 mm, des livrets de présentation, des notes pour le conférencier et de la documentation à remettre en public. La version actuelle de PowerPoint (1.01) fonctionne parfaitement sur MAC II mais ne supporte sur l'écran que des images noir et blanc. Des diapositives en couleur peuvent être réalisées en utilisant un appareil enregistreur de films fonctionnant sur le Macintosh. Cette nouvelle version supportera toute la panoplie de cou-

MAK FAN a sélectionné pour vous :

FREE

FREE 36, rue Berzelius 75017 Paris. Tél : (1) 46 27 45 49

Disque Dur 20 Mo externe : 3373 FF HT

Garantie 1 an, avec la qualité du service que nous connaissons à la société FREE.

MacBrain Developpement

91, rue P. V. Couturier 92240 Malakof. Tél : (1) 47 35 21 32

Programmer's OnLine Companion

version (1.0) 268 FF HT

(version 2.0) 384 FF HT

BR Publishing

16, rue Gustave Courbet 75016 Paris. Tél : (1) 47 04 46 46

Prix Education INCROYABLES :

LightSpeed Pascal 2.0) 450 FF HT

LightSpeed C (3.0) 490 FF HT

Just Enough Pascal 190 FF HT

Capps un éditeur de texte complet 190 FF HT

Pour bénéficier des prix éducation il suffit d'être :

Elève, étudiant, enseignant ou établissement d'enseignement.

leurs du Mac II. PowerPoint fonctionne sur : Mac 512K version étendue, Mac Plus, Mac SE et Mac II. Il est conçu pour fonctionner avec le Multifinder. Il accepte une multimediation (AppleShare), plusieurs personnes peuvent y avoir accès aux fichiers de données en lecture seulement. Il fonctionne avec un lecteur de disquette 800K. Les fichiers PowerPoint sont résidents en mémoire. Ce qui signifie que la taille maximum du fichier dépend de la taille de la mémoire disponible dans l'ordinateur. Dans un Macintosh contenant un Megaoctet de mémoire, une seule présentation peut représenter de 2 à 301 diapositives. PowerPoint a été conçu pour travailler avec d'autres logiciels de productivité, ce qui permet à l'utilisateur d'insérer des informations (plans d'idées, dessins, graphiques) provenant d'une autre application, qui ont été placés dans le Presse Papier ou enregistrés dans l'album. Il est aussi capable de récupérer directement des images PICT ou MacPaint provenant d'une autre application pour les insérer sur vos diapositives. PowerPoint est protégé. Son prix public est de 3490 F HT.

Les nouveautés de la version 1.5 d'Excel.

La nouvelle version d'Excel s'adapte parfaitement aux nouvelles machines de la gamme Macintosh : elle gère le processeur 68080 du Mac II qui accélère considérablement la vitesse de calcul. Excel 1.5 gère également les écrans et les imprimantes couleurs d'Apple, elle a un plus grand nombre de fonctions de calcul et d'instructions macros et elle permet de créer des menus, des commandes et des zones de dialogue personnalisées. La présentation des tableaux a été améliorée, les formats ont été enrichis par la gestion de la couleur. Avec un même format, l'utilisateur peut afficher les chiffres positifs en bleu, les négatifs en rouge, les nuls en mauve et le texte en vert. Les formats KF, MF ont également été ajoutés pour les documents financiers.

Les représentations graphiques ont été enrichies notamment par le support de la couleur. Un simple double clic sur un élément du graphique et une zone de dialogue apparaît avec de multiples options de formats et de motifs en couleur. L'utilisateur peut faire défiler les 42 représentations graphiques proposées dans le menu Présentation grâce à deux nouveaux boutons : Précédent et Suivant. Cette nouvelle version d'Excel permet également de tracer des gra-

phiques à partir d'une sélection continue de cellules. Enfin le nombre de points par série a été largement augmenté : de 101 points pour la version précédente à 2048 points pour cette version. Excel 1.5 vous permet d'exécuter automatiquement des macros à l'ouverture ou la fermeture de fichiers. Ces macros s'appellent des macros autoexéc. Elles prennent le contrôle de l'application dès l'ouverture ou la fermeture de fichiers. Les macros-instructions d'Excel permettent d'ajouter des menus, des commandes, des zones de dialogue qui utilisent la même interface que le programme Excel lui-même. L'utilisateur pourra donc adapter Excel pour une application particulière faite sur mesure (la paie de sa société ou la facturation de ses clients). Cette nouvelle version fonctionne à partir du Macintosh 512 disposant d'un lecteur de disquettes 800 Ko. Il est recommandé de disposer d'un disque dur ou d'un lecteur externe 800 Ko. Les machines ne supportant pas 512 Ko de RAM et ne disposant pas de 128 Ko de ROM ne peuvent utiliser Excel 1.5. En revanche celle-ci gère le processeur 68080 du Mac II. Excel 1.5 coûte 3990 F HT prix public. Il est protégé. Pour tous renseignements, contacter Mme KECHICHIAN : Microsoft France

12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex
Tél. 64. 46. 61. 36.

SYMBIOTIC annonce **Honeywell SlideWriter**. Il réalise des diapositives numériques d'images couleur créées sur Mac II; les images sont d'une résolution effective de 4096 pixels par ligne, soit 5 fois supérieure à celle de l'écran standard Macintosh; il exploite toutes les possibilités des logiciels graphiques PICT file du type MacDraw, MacPaint, et des liaisons directes du type Cricket, Dimension, etc. Un choix illimité de couleurs dans une palette de 16 millions de nuances; des possibilités de mise en couleur de graphiques noirs/blancs créés sur Mac SE et Mac Plus. Il réalise jusqu'à 45 diapositives par heure; accepte les images saisies par scanner, un choix typographique dans plus de 100 polices de caractères et corps, jusqu'à 13 par image. Pour tous renseignements complémentaires, contactez :

Lionel Delattre :
4, rue Robert-Schumann,
94220 Charenton. Tél. 43. 78 99. 99

LETRASET France annonce une nouvelle version de son logiciel de mise en page **Ready Set Go!** Cette

nouvelle version, dont la commercialisation est prévue pour la fin de l'année 1988. Parmi les nouvelles caractéristiques de la version 4.5 de RSG: Le corps des caractères, l'interligne et le décalage des lignes d'impression sont spécifiés au 1/100ème près. La variation d'approche et l'interlignage sont réglés au 1/1000ème de quadratin près.

L'affichage en réduction de l'ensemble des pages du document permet un contrôle visuel instantané et procure un moyen rapide d'accès, d'édition et d'impression des pages. Une commande de déplacement permet de repositionner un ensemble d'objet en un endroit précis. De nouvelles commandes gèrent la mise en couleur et assure la séparation des couleurs du document. Un éditeur d'image dispose de commandes de : contraste et luminosité, correction globale par courbe de transfert des gris, création de négatifs, une rotation horizontale et verticale, la postériorisation par limitation du nombre de gris de représentation, le paramétrage de trame d'impression en demi-tons.

Sur des sélections de texte s'appliquent des conversions majuscules/minuscules; tout en lettres majuscules ou minuscules, première lettre des mots ou des phrases en majuscule.

StandOut, un nouveau logiciel de présentation qui vient s'ajouter à sa gamme de logiciels graphiques. StandOut a été développé par le cabinet américain Manhattan Graphics en collaboration avec l'équipe de recherche de Letraset, sur des spécifications qu'elle a établies. StandOut reprend certaines des caractéristiques marquantes de Ready Set Go!

StandOut permet d'élaborer des documents de présentation attractifs et persuasifs, sur papier, sur feuilles transparentes ou sur diapositives 35 mm. Il dispose pour cela d'outils de création de textes, de dessins et de graphes.

Les principales caractéristiques de StandOut sont les suivantes :

- Le Système de Conception de Diapositives permet à l'utilisateur de créer des modèles réutilisables dans lesquels les principaux éléments auront été mis en place, y compris les attributs de texte et de couleur, ainsi que les caractéristiques des objets graphiques.

Un éditeur de texte intégré dispose d'un ensemble complet d'outils de manipulation de texte, avec notamment des feuilles de style, des glossaires, des fonctions de recherche et

remplacement et un vérificateur orthographique assorti d'un dictionnaire français.

Des fonctions d'habillage assurent la répartition automatique des textes autour d'images ou d'objets graphiques de forme régulière ou irrégulière.

Les fonctions de mise en graphie sont variées. Les données numériques peuvent être représentées en différents types d'histogrammes, de courbes et de diagrammes sectoriels, ou encore sous la forme de pictogrammes à partir d'images importées. La sortie des documents s'effectue sur une variété de dispositifs d'impression : imprimante laser couleur ou monochrome, imprimante thermique, photocomposeuse, table traçante ou encore, sur générateur de diapositives. Les générateurs de diapositives Montage et ImageMaker de Présentation Technologies, SlideWriter et ProColor de Matrix, filmPrinter de Miras, sont compatibles avec StandOut. D'une façon générale, tous les dispositifs au standard PostScript pourront être exploités.

StandOut fonctionne sur l'ensemble de la gamme Macintosh d'Apple. La configuration minimum est constituée d'un Macintosh Plus équipé d'un lecteur de disquette externe. StandOut sera disponible en version française à la fin de l'année 1988.

Pour tous renseignements contacter :

Mr J. C. STERN Letraset France
13, rue Marceau,
93100 Montreuil. Tél. 48. 59. 15. 40.

PRECILAB annonce **PreciDoc**. Le logiciel se présente sous la forme d'une pile HyperCard qui permet à la fois le classement et la recherche de documents, articles de journaux, cassettes, livres, etc...

Quatre bases documentaires peuvent être créées. Ces quatre bases sont indépendantes l'une de l'autre. Chacune des bases peut contenir un nombre de fiches limité seulement par la capacité de la mémoire de masse utilisée. A titre d'exemple, l'utilisateur s'est constitué quatre bases documentaires en littérature, informatique, bande dessinée et vidéo-thèque. Dans la base "littérature", chaque fiche comporte sept champs de texte pour archiver les données importantes relatives à l'œuvre. Par exemple : un champ de titre, un champ pour le nom de l'auteur, un champ pour indiquer l'emplacement dans le support physique de l'œuvre, un champ pour indiquer l'emplacement dans le support, un champ date. Le titre de ces champs est paramétrable par

l'utilisateur. On trouve par ailleurs, un champ de résumé qui permet l'entrée de texte jusqu'à 32767 caractères, compatible avec le "copier/coller" et enfin, un champ spécialisé pour l'introduction de mots clefs choisis par l'utilisateur. La recherche peut être faite sur chacun des champs, sur les mots clefs, sur le commentaire ou globalement sur toute la fiche. La recherche par mots clefs est bien entendu conseillée car plus rapide. On peut demander une recherche à partir de n'importe quelle fiche de base, cette recherche se faisant dans l'ordre croissant des numéros de fiches.

PRECILAB, 96, rue Stanislas, 54000 Nancy. Tél. 83. 37. 06. 78.

ISE CEGOS annonce la disponibilité de **PageMaker 3.0 en version française**. PageMaker pour Macintosh est livré depuis début août au prix de 6400 F HT. La mise à jour est effectuée par ISE Cegos aux conditions suivantes : de la version 2.0 (français) à 3.0 : 500 F HT. Les utilisateurs possédant des versions antérieures devront s'adresser directement à ISE Cegos qui leur communiquera les conditions de mise à jour.

SCANNERS DEST 1000 ET 2000.

Des scanners intelligents pour Macintosh, PC, PS, et compatibles. Les scanners développés par Dest Corporation (16 années d'expérience dans le domaine de la numérisation de l'image) permettent de numériser textes ou graphiques. Conçus pour les deux univers, Macintosh et PC/PS et compatibles, ils offrent de hautes performances sur le plan de la rapidité, la simplicité de mise en œuvre, la richesse des fonctionnalités.

Deux versions de ces scanners, les "30", sont équipés d'un logiciel OCR (Optical Character Recognition) qui leur permet de traiter le texte aussi bien que l'image. Interfacés au logiciel TextPac (pour PC, PS/2 et compatibles), ou simplement PublishFax (pour Macintosh), ils peuvent transférer directement les textes dans un logiciel de traitement de texte (Word, Wordstar, Wordstar 2000, WordPerfect, Multimate, DisplayWrite 3 et 4 pour l'environnement DOS ainsi que MacWrite et Word pour l'environnement Macintosh). Contactez : **Martine CASTRO** ISE CEGOS : Tour Ambroise, 204, Rond Point de Sévres, 92516 Boulogne. Tél. (1) 46. 09. 28.

LABORATOIRE MITTEL annonce **EMPREINTE**: un logiciel de gestion

de laboratoire de prothèse dentaire. Il s'articule autour de quatre principaux axes : la gestion commerciale, la comptabilité, la gestion technique et la publication. Il fonctionne sur tous les types de Macintosh, il requiert un minimum de 2 mégas de mémoire, permet la couleur sur le Mac II, il importe des données et exporte ses données en provenance ou vers d'autre logiciel, il est entièrement piloté par menus déroulants et fenêtres de dialogues. Pour tous renseignements contacter : **PATRICK MITTEL**.

19, rue Lécuse, 75017 Paris.
Tél. (1) 42. 93. 40. 06.

GRAFTLK annonce **"OPTIMAGE"** un nouveau logiciel d'analyse et de traitement d'image pour Macintosh II. C'est une "boîte à outil modulaire" qui convient à de nombreux domaines d'application : Microscopie optique, microscopie à balayage, échographie, endoscope, scanners, télescopes, caméras CCD. Il tourne sur un Mac II équipé d'un écran 256 couleurs. Il propose au prix public de 19.900F et sera livré à partir de septembre 1988 pour tous renseignements contacter : **Mr GONZALEZ**.

Tél. 69. 07. 54. 40.

McBrain Développement annonce quarante-deux produits Macintosh pour développeurs.

McBrain Développement met en vente directe 42 outils de programmation et applications destinés aux développeurs Apple. Cette nouvelle formule, appliquée uniquement à un domaine très spécifique, permet de maintenir les prix de ces produits à un niveau intéressant tout en simplifiant leur suivi après-vente. Les développeurs sont directement informés par McBrain Développement des mises à jour prévues pour leurs produits. Toute commande, obligatoirement écrite, doit être accompagnée de son règlement mais aucun chèque n'est encaissé avant la livraison des produits par envoi recommandé. Les délais sont normalement de 8 à 15 jours sauf en cas d'attente de mise à jour et les prix TTC.

Addison-Wesley Publishing, Co.
Programmer's Online Companion
318 F

Borland International
Numerical Methods Toolbox 987F
Turbo Pascal 987 F
Turbo Pascal Database Toolbox 987F

Turbo Pascal Tutor	690F	Macintosh et le software SANE (IEEE) numériques chez Apple. Il représente un environnement intégré avec tous les éléments propres à un système de développement complet, unique et facile à utiliser : éditeur de texte, compilateur, linker, auto-make et profiler, assembleur in-line, éditeur de fichiers de toutes tailles et toutes quantités ; fonction de recherche et de substitution de fichiers multiples ; fonction undo et générateur de code. Lightspeed C permet d'édifier un programme section par section. Chaque section peut être compilée indépendamment puis reliée aux autres pour produire une application "double-clickable". Sa technologie de gestion de projets garde en mémoire toutes les composantes d'un programme en développement, y compris fichiers sources, modules d'objets et bibliothèques. Il recompile automatiquement et relie uniquement les parties du programme qui ont changé.
ICOM Simulations, Inc. TMON	1 201F	
Jasik Designs Mac Nossy & Debugger	1.549 F	
Mac Master Systems Fedt Plus Mainstay	455 F	
Mac Intro Programming (MIP) Mac Visual Programming (MVP)	455F	
VIP : Database Manager	364F	
VIP : Grid Manager	1.366F	
VIP : ISAM Manager	546F	
VIP : Matrix Manager	866F	
VIP : Speech Manager	455F	
VIP : Translator vers LS/C	820F	
VIP : Translator vers LS/Pascal	820F	
VIP : Translator vers MPW C	820F	
VIP : Translator vers MPW Pascal	820 F	
VIP : Translator vers Turbo Pascal	820 F	
VIP : Visual Interactive Programming	1.139 F	
Micro-Analyst, Inc. Mac Zap	642F	
Paragon Concepts, Inc. Q.U.E.D. Q.U.E.D./M	642 F 1 174 F	
Semantics Microsystems, Inc. Mac Scheme Mac Scheme avec Tool Smith	1 139 F 3 508F	
Symantec Corporation Capp's Lightspeed C Kit Capp's Lightspeed Pascal Kit Lightspeed C Lightspeed Pascal	683 F 683 F 1 594 F 1 139 F	
TML Systems, Inc. TML Series : Database Toolkit TML Series : Pascal TML Series : Source Code Lib	887 F 911 F 789 F	
True Basic, Inc. True Basic : 3-D Graphics True Basic : Algebra 1 True Basic : Calculus True Basic : Language System True Basic : Probability Theory True Basic : Trigonometry	401 F 401 F 401 F 802 F 401 F 401 F	
Zedcor, Inc. ZBasic avec conversion kit ZBasic Conversion kit ZBasic sans conversion kit	835 F 401 F 721 F	
Lightspeed C Outil interactif de compilation Pour Mac 512K ou Plus. Lightspeed C est un compilateur interactif qui prend totalement en compte la Boîte à Outils, l'OS du		

MacNossy

Désassembleur, décompilateur
Pour Mac 512, Plus et SE

MacNossy est un décompilateur interactif global qui permet à l'utilisateur de récupérer le code source de n'importe quelle application Macintosh. Il offre les possibilités suivantes : subdivision globale du programme en groupe de procédures et blocs de données ; information de référence "hypertext" pour les procédures, symboles de système et Macintosh T. Accès on-line aux structures de système du Macintosh et/ou leurs valeurs actuelles. Accès on-line aux system calls du Macintosh et leurs listes de paramètres.

MacNossy "The Debugger"

Debugger symbolique de haut niveau
Pour Mac Plus and SE

Ce produit inclut à la fois MacNossy et "The Debugger". Il est conçu pour superviser le déroulement des autres programmes. Il permet d'arrêter un programme à des points arbitrairement choisis (breakpoints), de suivre l'exécution, de visualiser les valeurs des variables et structures, de repérer dans la mémoire les lieux fixés par inadvertance etc... Les points caractéristiques de ce programme sont : suivi de l'exécution sur un mode animé ; présentation automatique des paramètres des traps Macintosh dans leur format d'origine ; un "crawler" intelligent dans la pile et la capacité de sortir de la ROM tout seul en allant jusqu'à l'endroit où le programme de l'utilisateur est rentré ; le Watchpoint rapide permettant de retrouver l'endroit où la mémoire est atteinte. Les breakpoints peuvent avoir des clauses d'action qui leur sont attachées pour imprimer sélectivement les valeurs des expressions ou contrôler l'entrée dans The Debugger etc.

QUED

Quality Editor : Mac 512K et Plus
Editeur de texte pour le programmeur

QUED Quality Editor inclut des fonctions macros, rechercher et remplacer (niveau compliqué), expressions standard, recherche dans fichiers non-ouverts, fonction undo presque illimitée, changement des tabulations en espaces et nombreuses autres fonctions.

QUED/M

Editeur puissant avec fonctions macro. Pour Mac 512K et Plus

QUED/M est un programme combinant macro-édition, gestion de base de données textuelles, calendrier de rendez-vous et outil de productivité en général. Il inclut 70 items de menus et plus de 50 fonctions macros intégrées. Il permet d'ouvrir simultanément de multiples fichiers, de copier des listes de dossiers et fichiers pour créer un catalogue. Il peut également accomplir des recherches compliquées et des substitutions ainsi que des recherches dans des fichiers non-ouverts.



Boston, entre le 10 et le 13 Août midi, s'était mise à l'heure du Macintosh™. C'était même la folie furieuse, puisque le chiffre de 250.000 personnes a été annoncé.

L'exposition, sur deux sites, même reliés par navette (Boyside Expo et World Trade Center près du port) n'était pas très pratique. Pour les journalistes, c'était même pire, puisque certaines conférences se donnaient au Wang Center, en centre ville. Et quand on connaît la densité de la circulation à Boston...

On y trouvait pléthore de produits, de tous types. Laissons les autres revues vous donner la liste des nouveaux produits, et cantonnons-nous aux impressions: le Macintosh™ est entré par la grande porte dans les grosses sociétés américaines, et on y rencontre partout au détour d'un couloir, des salles avec des centaines de Mac, en réseau ou individuels, connectés ou non à des sites centraux (s'en faire). Parmi celles-ci, Boeing, Martin Marietta, des organismes gouvernementaux... Les impressions ont afflué en masse lorsque les conférences (John Sculley, Jean-Louis Gassée - de plus en plus médiatique - Bill Atkinson, et même Bill Gates, ont annoncé le futur du Macintosh™).

Ce futur est indéniablement lié à HyperCard en ce qui concerne l'utilisation la plus courante en effet, il existe à présent des logiciels pratiquement pour tous les corps de mé-

tiers, mais parfois, une petite application réalisée sous HyperCard nécessite peu de temps de "programmation", et est souvent plus adaptée aux désirs de l'utilisateur, en l'occurrence le "réalisateur".

Et HyperCard a réussi ce prodige de coller la "stackmania" aux possesseurs lambda de Macintosh™. Grâce à Bill Atkinson et son équipe, Bill Atkinson qui, lors de son speech, s'est "enfargé" dans son micro, le laissant tomber à plusieurs reprises, soulevant des vagues d'hilarité et de sympathie, parlant parfois inaudiblement, mais malgré tout, formidablement applaudi.

C'est pourquoi HyperCard passera "relationnel".

Nous n'avons pas vu la machine légèrement plus petite que le Mac II, et contenant un 68030. Ni le "Laptop" computer.

Par contre, parmi les beaux châssis, nous avons constaté avec plaisir que le monde féminin est de plus en plus intéressé par le Macintosh™ (attention aux propos sexistes[r]).

Il y eut quelques produits exceptionnels que nous nous devons de mentionner en ces lignes:

En tout premier lieu, citons ORACLE. Vous ne connaissez peut-être pas ORACLE, mais c'est LE gestionnaire de base de données relationnelles (SCBDR) mondialement connu (et qui fut introduit en France par la société INFIL). Il comporte un

langage standard d'interrogation avec lequel on peut, en gros, monter des applications. Ce langage se nomme SQL (pour Structured Query Language).

Oracle, c'est l'hyper consécration du Macintosh™. Vendu 995 dollars, avec interfaçage HyperCard garanti.

Oracle laisse loin en arrière dBase, et Edward Esber, d'Ashton Tate, a dû avoir quelques poussées d'urticaire en apprenant la sortie d'Oracle sur Macintosh™, alors que son propre produit venait à peine d'apparaître sur les rayonnages des computer stores.

Notons aussi le réseau Token Ring de Novell: une autre consécration, celle du câble coaxial.

Ensuite, des produits d'un autre ordre, et une société qui émerge du groupe Farallon, avec son "Recorder". 199 dollars, macro fourni, et vous digitalisez absolument tout type de son, y compris en stereo, que vous restituez identique, ou TRES peu s'en faut.

Farallon encore, avec son Phone-Net utilisation du réseau téléphonique pour connecter les Macintosh™ entre eux économiquement, et performances poussées avec leur nouveau répéteur.

Quant aux autres logiciels et matériels, citons les produits de conception assistée par ordinateur, et les produits 2D/3D, pour architectes et

bureaux d'études, qui ont commencé à fleurir. De bonne qualité. Mentionnons les produits français, et en tout premier lieu, **Architryon**, de Gimeor. Sous la conduite du dynamique Mr Gato, cette entreprise s'est implantée dans le monde, et non contente d'être présente, elle a encore amélioré son produit.

Un catalogue de réalisations sous **Quatrième Dimension** est sorti. Des livres aussi, des séminaires de formation, tout le "kit", en sorte, du produit qui a réussi.

Nous terminerons en mentionnant les réalisations des développeurs **Canadiens**: ce ne seront pas des produits "grand public", car le grand public, au Canada, mieux vaut ne pas compter dessus, sauf pour la bière, peut-être.

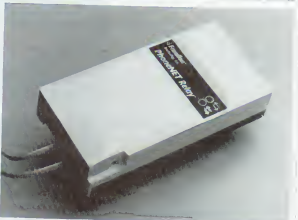
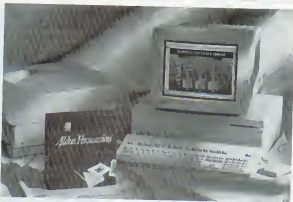
Mais par contre, on y voit fleurir des applications d'un domaine restreint, extrêmement **HI-TECH**, comme par exemple un système expert (**DelphiSoft**, Sainte-Foy, Québec) sur les tracés d'électrocardiogramme. Vendu cher, mais quelle belle réalisation, et quel plaisir de converser avec ses auteurs. L'un d'entre eux, **Frank Schmitt**, est un Metzlois (est-ce ainsi qu'on nomme les habitants de Metz? Quant à nous, hyper moteur d'inférences, le M.L. ULTIME.

Et toujours la note gastronomique: plus de homard, plus de brochettes, le dépouillement stoïque du Fish and Chips, croquant à souhait - et copieux - une pause natation d'une demi-heure à Gloucester, et Cape Ann, 60 kilomètres au nord de Boston, puis retour à Montréal par Manchester, New-Hampshire. Le Vermont de nuit, le plein (1/4 moins cher), avant la frontière canadienne, le sommeil, et la journée de programmation le lendemain. C'était Boston.

Ce sera LasVegas en Novembre, SanFrancisco en Janvier.

Et ce sera Boston, et la sueur qui coule dans les yeux tant il y fait chaud, en Août prochain...

Gérard Lévy.



Film Maker

FAITES VIVRE
ET BOUGER
VOS IDEES

Jean-Marc LEROY
Dominique MARTIN LA GARDETTE

Conçu pour vous par des professionnels, FilmMaker est le fruit d'une collaboration passionnée entre développeurs, graphistes et hommes de communication.

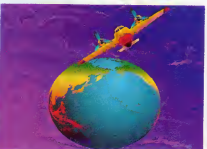
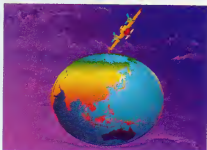
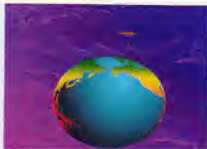
L'animation d'objets, c'est FilmMaker. Outil de production d'animations à 25 images/seconde et en deux dimensions, ce puissant logiciel est constitué de cinq modules :

**Animer, Colorier, Présenter,
Sonoriser, Regarder.**

© 1994, Editeur, Propriétaire, Développeur, Fondateur



Présentation de la chaîne complète de préparation et de la réalisation de Film Maker



Construis-moi une animation !

Réaliser des séquences d'animation à partir d'images ou d'objets graphiques issus de l'environnement Macintosh, rien de plus simple avec le module **Animer**. Vous savez que les images récupérées au format Pict utilisent par défaut la palette système, ici, le programme vous permet, en plus, d'utiliser des images aux formats PixelPaint et Modern Artist et ce avec n'importe quelle palette de 256 couleurs.

Prenons maintenant la construction d'une animation. Elle se fait, non pas à partir des dessins eux-mêmes, mais d'un schéma constitué de repères préalablement tracés - lignes de contours par exemple.

Vous obtenez ainsi des images que vous activez grâce à des fonctions de mouvement simples mais néanmoins puissantes. Par exemple faire apparaître et grossir un avion, puis lui faire prendre un virage et le faire sortir de l'écran ne nécessite qu'un seul dessin et s'obtient en quelques mouvements de souris : il suffit de faire intervenir simultanément les fonctions de zoom, de rotation et de translation, choisies parmi les autres composantes de mouvements : homothétie et plusieurs types de déformations.

Inutile donc de sortir votre calculatrice : une fenêtre d'information permet de définir à l'avance la durée de la séquence. Le programme se charge de générer les images intermédiaires entre celle de départ et celle d'arrivée qui constituent les deux positions-clé d'un mouvement.

Le miracle ne s'arrêtant pas là, il vous est aussi possible d'inclure des séquences animées qui pourront être traitées comme des objets.

Nous en arrivons maintenant au stade final du module **Animer** : la compilation qui est nécessaire pour visualiser votre animation en temps réel.

Le compactage étant fonction du nombre d'objets animés présents simultanément à l'écran, une séquence de quatre secondes peut prendre plusieurs heures et générer un fichier de très grosse taille. Patience, le résultat en vaut la peine !

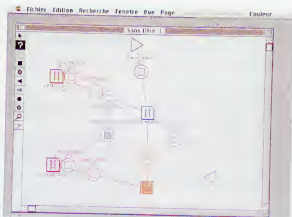
Arc-en-ciel et RVB

Plutôt que de sortir vos crayons de couleurs, utilisez maintenant le module **Colorier**. Il vous permet de modifier une ou plusieurs couleurs des objets animés par l'intermédiaire de leurs composantes RVB ainsi que leurs taux de

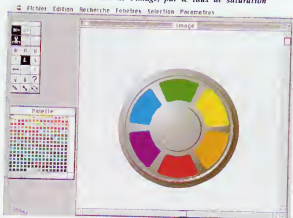


Illustration du traçage des lignes du contour de l'objet

Module Animer, fenêtre de représentation schématique des objets Arborescence des objets



Module Colorier retravaille des couleurs de l'image, par le taux de saturation



Chaque image de votre animation utilisant 256 couleurs choisies parmi une palette de 16,8 millions, la fonction d'interpolation intervient alors pour assurer le passage graduel d'une couleur à une autre. Si vous rêviez d'effets spéciaux tels que fondus-enchaînés ou cyclages de couleurs, ce module comble vos désirs !

Profession : monteur

Aux oubliettes la paire de ciseaux ! Grâce au module **Présenter**, vous voilà équipé d'un banc de montage pour vos films. Ceux-ci, composés de plusieurs animations, peuvent d'ailleurs offrir à un moment donné plusieurs chemins d'animation. Définir des effets de transition entre les séquences, gérer le passage d'une séquence à une autre par une action du type clic-souris ou frappe-clavier devient facile avec le module **Présenter**.

L'animation pourra suivre un chemin différent selon la touche frappée ou la zone de l'image sélectionnée : elle se métamorphose ainsi en une présentation interactive.

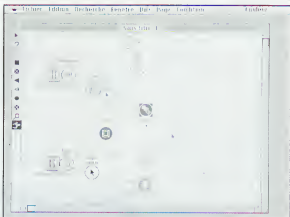
Présenter vous permet aussi d'ouvrir une application ou un fichier, le temps nécessaire à la réalisation d'un travail. En refermant votre application, vous revenez automatiquement à votre séquence initiale. C'est plutôt bien, non !

A noter qu'un module **Sonoriser** permettant la synchronisation des animations et d'une bande son préalablement digitalisée avec MacRecorder, verra le jour fin septembre 1988.

Silence : on tourne !

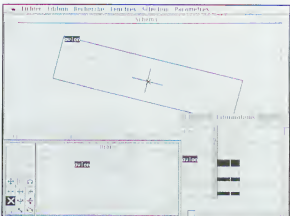
A moins d'être timide, vous aurez envie - et besoin - de visionner les images fixes (ce qui évite d'avoir à les compiler), les séquences animées et les films que vous venez de créer. Utilisez alors le module **Regarder**. Il vous permet de contrôler les productions avant utilisation et comporte tous les perfectionnements nécessaires : arrêt sur image, défilement pas à pas...

FilmMaker ouvre désormais les portes du Desktop. Présentations animées grâce à sa dimension interactive très appréciable dans toutes présentations de projet, travail de formation et réalisation de didacticiels. Toutes les animations réalisées avec **FilmMaker** peuvent être trans-



La présentation d'un montage de film interactif par application et par conditions de passage d'une animation à l'autre

La présentation d'un montage de film interactif par document et par mode de transition d'une animation à l'autre



férées en vidéo (avec une interface de synchronisation vidéo). Ce type de logiciel crée un besoin réel d'utiliser le magnétoscope ou le CD-ROM comme des périphériques classiques au même titre que l'imprimante.



Eureka® The Solver

Dominique BERNARDI

Poursuivant sa politique d'adaptation au Macintosh de ses produits pour IBM PC, Borland propose depuis 6 mois aux États-Unis une version Mac de son logiciel de résolution d'équations Eureka® The Solver. C'est la version américaine que j'ai testée, mais Borland affirme que la version française est actuellement disponible.

Que fait ce programme ? L'utilisateur écrit, dans une fenêtre de texte classique, un certain nombre d'équations et de contraintes que doivent vérifier les variables d'un problème. La commande **Solve** demande alors à Eureka de trouver des valeurs des variables satisfaisant à toutes les équations et contraintes. C'est essentiellement tout.

Une originalité intéressante de ce logiciel est qu'il peut résoudre des problèmes d'optimisation. Par exemple, quelle est la valeur maximum de la fonction $x + y + z$ sur l'ellipse d'équation $x^2 + 2y^2 + 3z^2 = 5$?

$S \max (u)$

$u = x + y + z$

$x^2 + 2y^2 + 3z^2 = 5$

Voilà pour l'énoncé. La commande **Solve** donne presque instantanément le résultat dans une autre fenêtre :

Solution

Variables	Values
u	= 3.0276504
x	= 1.6514456
y	= 0.82572286
z	= 0.55048187

Confidence level = 98.7%

All constraints satisfied.

Toutes les expressions sont construites à partir des cinq opérateurs arithmétiques (+, -, *, /, ^) et des fonctions prédéfinies. À celles qui

sont classiques, s'ajoutent deux fonctions financières, ainsi que **DERIV** et **INTEG** qui permettent comme leur nom l'indique de calculer les dérivées et primitives de fonctions données.

L'interface utilisateur est presque standard, ce qui facilite beaucoup l'apprentissage du logiciel (il semble qu'aucun programmeur ne puisse s'empêcher totalement de refaire mal ce qu'Apple a bien fait. Ici, les messages d'erreur sont dans de fausses fenêtres d'alerte qui obligent à cliquer la souris pourquoi pas des vraies, que l'on pourrait aussi acquitter avec les touches entrée et retour chariot ?). Toutefois, on aura intérêt à lire attentivement le chapitre d'exemples pour comprendre comment chaque directive est utilisée.

La syntaxe des "equation files" est légèrement inconsistante (par exemple $f(x) = 2x$ signifie que f est une fonction de x qui vaut toujours le double de x , tandis que $a = 2$ signifie qu'au début du processus de recherche de la solution, a vaut 2, mais cela ne reste pas forcément vrai); toutefois elle est assez simple, on s'y habitue donc vite. Un point est cependant resté obscur à mes yeux : il faut, dans certaines circonstances, donner la directive $S \text{ sublevel} = 0$ pour que Eureka calcule ce que l'on veut, mais comme le mécanisme de substitution n'est pas détaillé, l'emploi de cette directive relève encore pour moi de la magie.

Le programme est fourni en deux versions, dont l'une utilise le coprocesseur 68881 du Macintosh II. Cette dernière version est jusqu'à 20 fois plus rapide.

Une option du programme, qui n'a pas beaucoup de rapports avec le

reste, permet de tracer des graphes de fonctions d'une variable réelle. C'est très rapide et bien fait, on peut agrandir le graphe aux endroits intéressants, cliquer en un point et copier dans le presse-papiers les coordonnées de la souris (relatives au repère du graphe, bien sûr).

Les limites du programme sont malheureusement vite atteintes : pas plus de 20 équations ou contraintes par problème (7 si la directive **S** complex est utilisée), pas plus de 10 fonctions définies, pas plus de 20 variables, pas plus de 10 conversions d'unités, etc. Tous ces chiffres sont très bas, ce qui explique que les nombreux exemples fournis sur le disque et expliqués en détail dans le manuel ne dépassent pas le niveau d'un exercice : Eureka n'a tout simplement pas la puissance nécessaire pour traiter de gros systèmes.

Si vous avez souvent besoin de résoudre rapidement des équations simples, ou de petits problèmes d'optimisation, la rapidité et la facilité de mise en œuvre de ce logiciel vous séduiront. Eureka ne remplacera cependant pas des codes spécialisés si vous avez de vrais problèmes de programmation linéaire, par exemple.



JoliWrite 2.0

Dominique MASNERI

JoliWrite est un éditeur de texte sous forme d'accessoire de bureau, permettant des manipulations sur des fichiers d'une taille maximum de 32K, au format "texte pur". Ses options de formatage simplifient la préparation de textes à imprimer rapidement ou à expédier vers un serveur. Il fonctionne sur Mac 512/800, Mac plus, Mac SE et Mac//, avec tout System à partir de 4.1. Il ne fonctionne pas avec l'ancienne ROM 64K (Mac 128 et 512).

Présentation

L'ouverture de l'accessoire fait apparaître une fenêtre portant le nom "JoliWrite" dans le coin supérieur gauche. Ce nom sert de titre à un "PopUp Menu" (figure) permettant l'accès à JoliWrite aux possesseurs d'un petit écran dont quelques logiciels monopolisent la barre des menus. C'est l'un des premiers logiciels à utiliser les menus hiérarchiques très adaptés aux changements de caractères et de taille, et plus rapides que les dialogues.

Les menus

JoliWrite donne accès à cinq menus



"A propos" permet de lire les instructions les plus complètes que j'ai jamais vues, ainsi que les préférences (figure); celles-ci, de même que le jeu de caractère, la taille, et

en général tous les réglages, sont automatiquement sauvegardés à la fermeture de JoliWrite.



"Fichier": comprend toutes les options standards habituelles, plus une auto-sauvegarde réglable.

"Format": Conversion ASCII, justification et marges sont un des points forts de ce DA qui vous le rendra indispensable si vous désirez communiquer avec un serveur. Les problèmes d'accents français sur les serveurs sont en effet résolus par une fonction instantanée de conversion ASCII. Une fois les réglages effectués, l'utilisateur n'a plus à se poser de questions: avant d'envoyer un message, il suffit d'écrire le texte "au kilomètre", de le formater puis de l'exporter: pas plus compliqué! (voir les réglages)

"Texte": Les possibilités habituelles de recherche remplacement sont accompagnées de conversion Majuscules/Minuscules, et ASCII.

"Impression": Les modes d'impression standards sont disponibles, ainsi qu'un mode "brouillon" ultra-rapide, occupant toute la largeur de papier disponible.

Conclusion

Si l'on ajoute des "raccourcis" cla-

vier, une interface standard, la compatibilité MultiFinder, la fonction permettant d'annuler ou de "dés-annuler" toute action (par l'intermédiaire judicieux d'un bouton précisant la dernière action effectuée), vous comprendrez pourquoi JoliWrite est un des accessoires les plus recommandables et pour quoi Benoit Widemann fait maintenant partie de l'équipe MAK FAN!

Benoit Widemann (BW10) est venu à l'informatique par le biais de la musique. Pianiste classique de formation, il s'est orienté, après des études de direction d'orchestre, vers la musique de variété. Accompanateur de Maxime Lefebvre et de Catherine Lara, il participe à l'orchestration et à l'enregistrement de nombreux disques. Sa curiosité pour les techniques modernes l'a conduit tout naturellement à s'intéresser à l'interface MIDI pour laquelle il a réalisé un certain nombre d'applications en C, son langage de prédilection. Collaborateur de MakFan, il publie, dans la partie technique de ce numéro, un article orienté traitement de texte. La qualité de JoliWrite lui a valu une reconnaissance internationale dans le milieu des programmeurs.

JoliWrite est disponible sur Calva ou chez Benoit Widemann 68, avenue d'Italie, 75013 Paris.



SPECIAL APPLE EXPO PRIX EXCEPTIONNEL DISQUE DUR 20 Mo SCSI 3372,68 F HT

(QUANTITE LIMITEE)
GARANTIE 1 AN PIECES ET MAIN D'ŒUVRE



AUTRES PRODUITS :

EXTENSIONS MEMOIRES POUR MAC PLUS, SE, MAC II :

Nos extensions mémoires sont homologuées Apple®.

Capacités	Prix HT
2,5 Mo	5500,-
4 Mo	11000,-
8 Mo	22000,-

VENTILATEUR SILENCIEUX POUR MAC SE : 250,- HT

SERVICE DE MISE A NIVEAU DE MAC 128 ET 512.

DISQUES DURS EXTERNES FREE

(livré avec câbles et manuel)

Capacité	Vitesse	Prix HT
40 Mo	40 ms	6316,-
60 Mo	30 ms	7590,-
80 Mo	28 ms	10000,-
100 Mo	28 ms	11282,-
140 Mo	20 ms	15833,-
320 Mo	16 ms	35000,-
640 Mo	16 ms	65000,-

SAUVEGARDES

DISQUES DURS A CARTOUCHE AMOVIBLE : 11000,- HT

Cartouche	20 Mo	1100,-
Cartouche	30 Mo	1500,-

PHOTO NON CONTRACTUELLE - PRIX REVISABLES SANS PREAVIS

FREE 36, rue BERZELIUS 75017 PARIS
TELEPHONE : (1) 46 27 45 49
FABIEN ROY ELECTRONIC ENGINEERING TELECOPIE : (1) 46 27 99 60

Pour toute demande de documentation
renvoyer ce coupon à
FREE 36, rue Berzélius 75017 PARIS

Société _____
Nom _____
Adresse _____
Téléphone _____
Matériel intéressé _____

CalvaCom: un serveur professionnel.

Dominique MASNERI



calva
COM

Parmi les produits et sociétés de services présentés par MakFun, il en est pour lesquels nous ne pouvons dissimuler un certain enthousiasme; c'est le cas de RCI - Réseaux et Communications Informatiques -, plus connue sous le nom de CalvaCom (ou Calva pour les initiés), société solide et sérieuse, qui, sous le nom de Calvados, avait été initialement créée pour les utilisateurs d'AppleII.

Elle m'a personnellement réconcilié avec le qualificatif incontournable de "télématique", dont l'utilisation excessive me rappelait mon jeune temps où tout produit "sérieux" se devait absolument de posséder le label "Electronique" puis, quelques années plus tard, celui d' "Informatique" pour trouver crédit auprès de l'acheteur de base.

Au fil des ans, cette société s'est donc étoffée d'abord en s'ouvrant à tous les types de micros, puis en proposant des prestations professionnelles de très bonne qualité, le tout servi par un matériel adéquat très fiable et un personnel alliant la compétence, la disponibilité et, un plus à l'heure actuelle, la gentillesse.

Une preuve immédiate de ce double caractère original particulier/

professionnel se trouve dans le volumineux annuaire des abonnés - librement accessible -, où l'on trouve les noms de très nombreuses grosses, moyennes et petites entreprises, ainsi que ceux d'une foule de particuliers. En effet, hormis quelques anonymes appartenant à de grosses sociétés, il n'y a pas de "Pseudos" sur "Calva", mais les noms réels des abonnés, ce qui responsabilise les participants.

Les services

Bien que le nombre de services offerts évolue assez rapidement pour répondre à des besoins nouveaux (cf la le service Télécopie), on peut citer, parmi les plus connus :

La Messagerie :

Envoi et réception de messages (Un Minitel suffit) à toute heure, en tout lieu, possibilité d'accusé de réception, transmission simultanée à plusieurs abonnés, etc. C'est un des services les plus pratiques et le plus utilisé: il permet d'envoyer des textes ou même des programmes, à un coût indépendant de la distance. De nombreuses sociétés l'utilisent pour envoyer des notes ou des informations à leurs succursales, évitant ainsi de se poser la question du délai, de grèves éventuelles, des jours fériés, etc. Avec plusieurs échanges possibles dans la même journée, on est vraiment très loin des Pit!

Le service Telex, idéal pour toute petite entreprise ou particulier ne voulant pas investir dans du matériel coûteux, permet, pour un prix voisin de celui d'une lettre, d'échanger des Telex avec l'un des 1,7 millions d'abonnés du monde entier, ceci, même à partir d'un Minitel. Il semble difficile de proposer mieux ou plus simple.

L'AFP propose, en temps réel, son service de dépêches, ainsi que certaines possibilités de recherche, de tri, etc.

Le Service boursier offre les cotations d'environ 4000 valeurs sur les places financières; non seulement vous pouvez disposer d'historiques, graphiques, et tendances, mais il vous est possible de passer des ordres de vente ou d'achat dans un fauteuil!

Téléconférence animée par des professionnels, forum ouvert, AFP spécial bourse, rien ne manque, sauf peut-être l'ambiance sonore du Palais Brongniart!

Le guide des compagnies aériennes (OAG)

permet d'obtenir toutes les informations pour relier deux villes quelconques de plus de 10000 habitants dans le monde entier; l'hôtel étant généralement la continuation logique d'un vol, toutes sortes d'information sont accessibles sur ces derniers.

Les Cités (une quarantaine) sont des flots disposant d'une certaine autonomie à l'intérieur de Calva. Animées généralement par un res-

possible, elles peuvent être professionnelles (AFCEP), d'accès privé ou semi-privé (Architectes, Médecins), ou libre. L'avantage principal pour une société désirant une cité privée, est de pouvoir s'offrir un vrai serveur personnalisé, sans s'embarrasser du matériel informatique et de la maintenance.

Les Cités "d'utilisateurs enthousiastes".

Bien que ce distinguo n'existe pas officiellement, je l'adresse plus particulièrement aux cités d'accès libres (Mac, Sciences, Mathématiques, MIDI, IBM, Atari, etc.).

De son origine Apple II, Calvacom a su garder la fraîcheur, le naturel, le goût de la découverte des nouveautés intelligentes, et une jeunesse d'esprit que l'on retrouve avec plaisir dans toute la partie "forum" des cités, où la qualité des réponses n'a d'égale que la pertinence des questions, la solidité des contributions techniques n'excluant jamais un humour la plupart du temps très heureux; et je suis sûr que vous aurez comme moi, beaucoup de mal à ne pas être séduit par les réparties d'une sympathique "Pan", les contributions concises et définitives d'un Dominique Bernardi, la compétence et le dévouement d'un omniprésent "Chat", les connaissances époustouflantes d'un "Daniel", les Hyper questions/réponses spirituelles d'un "JBS". Je manque de place pour citer les innombrables contributeurs de qualité (ce pourrait être vous!) que l'on rencontre à chaque nouveau branchement, et qui, sous la supervision amicale et juvénile de Chine Lanzmann, donnent à ce lieu de rencontre une atmosphère chaleureuse de qualité et de naturel. Je crains de paraître un tantinet dithyrambique, aussi, je terminerai cette introduction en empruntant au docteur Jean-Benedict de Saussure (JBS), ce diagnostic qu'il porte sur le Mac, et qui me paraît assez bien adapté aux forums de Calva: "ce n'est pas nécessairement pathogène, mais ça fixe diaboliquement des comportements (...) addictifs".

Comme tout cela est bien loin de certaines sociétés où le masque caricatural du jeune-cadre-commercial-dynamique fait office de savoir, où les grands comptes font les grands amis, dans lesquelles la part essentielle de l'activité consiste à presser le fruit pour en extraire le maximum de dollars, où la technique commerciale prend le pas sur la création...

La télécopie

Peu de temps avant d'envoyer cet

article à l'imprimerie, j'apprends qu'un nouveau service est maintenant disponible: pour un minimum de 14,80 Frs, il est possible d'envoyer une télécopie aussi facilement qu'un message, dans le monde entier.

L'ouverture sur le monde

Pour terminer cette présentation générale de Calvacom, il me semble important de préciser la deuxième grande qualité de ce service: l'ouverture sur le monde. Grâce à des accords conclus avec des sociétés suisses, allemandes, belges, africaines, anglaises et nord-américaines, Calvacom s'achemine vers une connexion avec le monde entier.

Les tarifs

Les tarifs sont composés d'un abonnement mensuel de 250 Frs, auquel s'ajoute:

- 54 Frs l'heure de connexion pour les particuliers.

- 90 Frs pour les services professionnels (Bourse, Telex, AFP, OAG).

Le tarif horaire comprend le prix de la communication PTT, il faut compter un outre un minimum de facturation mensuelle de 90 francs HT.

L'utilisation d'un modem 1200 bauds permet (malgré une surtaxe horaire de 15 Frs) de limiter les factures à des montants tout à fait raisonnables, compte-tenu de la qualité des informations fournies et des services rendus.

NB: tous les prix mentionnés sont Hors Taxes

L'équipement de base

Si, en principe, un minitel suffit, il est beaucoup plus agréable d'utiliser un Mac (ou tout autre micro) pour se connecter.

Deux accessoires sont indispensables dans ce cas: un modem et un logiciel de communication. Et c'est là que le bât blesse.

En effet, comme pour les logiciels, les prix français des modems sont une caricature éhontée des prix US. Il nous faudra dénoncer une fois de plus ce scandale en donnant des raisons et des chiffres dans notre prochain numéro (si vous trouvez ces raisons dans d'autres revues, faites nous le savoir, par simple curiosité des rterités).

Pour le moment, sachez qu'un équipement correct vous coûtera:

- 5800Fr pour le modem "Full 1200" d'Apple. Aux USA, un "Full2400", qui transfère deux fois plus vite, coûte

entre 1200 et 1500Fr, à ce prix-là, il sait tout faire sauf le café (et encore?).

- 2250Fr pour un bon logiciel de communication (MacTeli3 par exemple).

Si l'on additionne ces chiffres, on va certainement trouver un peu douteux l'argument avancé pour le service Telex, quand on sait que pour un prix voisin, Canon et Apple bientôt proposent un combiné modem/Fax/Telex avec tout le sérieux que l'on peut attendre d'une société japonaise.

Nous publierons donc, dans le prochain numéro, les moyens de vous équiper pour environ le 1/3 (voire moins) du prix mentionné.

Un espoir est cependant très proche de voir une dégringolade des tarifs avec la mise en oeuvre du 2400 bauds sur Transpac; en effet, la norme américaine V22 Bis étant conforme aux normes européennes, aucune homologation ne devrait s'opposer à l'importation de matériel à un prix honnête (encore que...?).

CalvaCom et le Mac

La Cité Mac

Animée depuis Los Angeles par notre (inter)-nationale, dynamique et romancière Chine Lanzmann, elle offre une foule de services susceptibles d'intéresser plus particulièrement les Macintoshiens:

- **bibliothèques**: environ 4000 applications, Jeux, Demos, Dessins, Accessoires ou Polices du domaine public, Sons, etc.,
- **magazines**, dont MakFan présent depuis plusieurs mois d'un an.
- **petites annonces**, que vous pouvez lire, rédiger, supprimer (les vôtres!), auxquelles vous pouvez répondre directement.

- **des rubriques nouveauté, publicité**, ainsi qu'une de **convivialité** vous permettant de participer en direct, à des débats ou des échanges de vue - et surtout, une quinzaine de solides **forums** (4D, Langages, HyperPomme, Excel, Mac II, Exploration, HyperCard, SolidarSoft, etc.) dans lesquels n'importe qui peut poser n'importe quelle question en ayant la certitude d'avoir très rapidement plusieurs réponses dans des délais très brefs, et par des personnes très compétentes. Si votre concessionnaire ne trouve pas la réponse à votre problème - mais ça ne se produit jamais - je serais très étonné que vous ne trouviez pas celle-ci sur Calva dans les deux jours qui suivent.

Il faut noter à ce sujet que, malgré la création d'un serveur par certaine "société à la pomme", les meilleurs éléments sont restés branchés sur Calva, laissant celle-ci à ses rêveries de concentrations horizontale et verticale. Après tout, le Calva n'est-il pas l'esprit de la pomme?

Pour terminer cette rubrique Forum, je ne résiste pas à vous donner deux histoires courtes extraites du forum "Private joke" (Eh ouï!).

- celle du Belge qui piratait Mac-Write 1.0.
- la définition: OS/2 = Half an operating system

MakFan et Calvacom

Le magazine

Depuis plusieurs mois, MakFan est présent dans la partie magazine de Calva. La publication en deux parties, "Grand public" et "Développeurs", permet à ces derniers, d'importer les sources publiés dans la revue. Les programmes présentés sont disponibles en bibliothèque.

A partir du prochain numéro, nous publierons 3 à 4 pages des meilleures contributions du forum HyperCard, un des nombreux forums de la cité Mac. Nous espérons que la qualité de celles-ci vous donnera envie d'en découvrir plus, et, ce que tout le monde souhaite, d'y participer vous-même.

Les noms des rédacteurs de MakFan présents sur Calva (près d'une dizaine) seront désormais suivis de leur code. A partir du premier Septembre, vous pourrez aussi poser directement vos questions ou faire des suggestions en laissant des messages dans la boîte de la revue dont le code d'accès provisoire est DM61.

Comment se brancher?

Il faut reconnaître que, lorsque l'on vient du Mac, l'environnement Calva est d'un abord assez rébarbatif; mais ce serveur, destiné à des connexions avec toutes sortes de machines -y compris le Minitel-, est obligé d'utiliser le plus petit commun dénominateur: la structure de menus hiérarchiques dans laquelle on avance (ou recule) d'un niveau à la fois.

En attendant la sortie d'un logiciel réalisé par l'équipe de Calva et utilisant pleinement l'interface Mac (disponible pour l'Apple Expo), il vous faudra apprendre les quelques commandes les plus couramment utilisées.

Pour les personnes désirant faire

Exemple d'une session Minitel

Composez le 3613;

A. Code du service, répondre: 1751111 puis "envoi"

Après avoir entré code d'accès et mot de passe, tapez Cl MA (pour Clté Mac, attention à l'espace!)

Si vous tapez envoi, vous obtenez le menu

1. Welcome! Bienvenue dans la Cité Mac!
2. M. Messagerie Calvacom (1/M)
3. FCB. Forum auteur du Mac (discussions-amitiés)
4. Magazine. Magazines sur le Macintosh (chm)
5. CCB. Conventio - Groupe Mac
6. PA. Petites annonces spéciales Mac
7. BB. Bibliothèque de programmes Macintosh (dels/hargment)
8. Trade. Vos textes, documents, dossiers et programmes (1/Doc)
9. CCB. Accès aux autres sites
10. Club-hip. Association et réseaux HyperVox
11. Fan. La revue Mak Fan!
12. Solidarity. Tout sur l'association Solidarity!

Tapez Tu pour forum (puis "envoi"), vous obtenez la liste

- 1) LA CITE *
- 2) ABOUT BBS *
- 3) CONTACTS *
- 4) NOUVEAUTES *
- 5) PSYCHOLOGIE *
- 6) HYPERCARD *
- 7) EXPLORATION *
- 8) LANGUAGES *
- 9) MAC II *
- 10) SCUD *
- 11) QUATRE-D *
- 12) EXCEL *
- 13) WORD/WORKS *
- 14) PUBLICITE *
- 15) POLEMIC-MAC *
- 16) SOLIDARISCI *
- 17) HYPERNOISE *
- 18) PRIVATE JOKE *

Après avoir tapé 4, pour les nouveautés, par exemple

-NOUVEAUTES: Option tou "lineu" pour le menu, "*" pour assistance)

- Titres des contributions
- Line une contribution
- ECRIN votre contribution

- Cl et Recherche par mots-clés
- Déselection Abandonner votre sélection par mots-clés

FOURNAIR. Autres moyens d'envoyer une contribution

PRÉFÉRENCES. Modifier vos préférences (Permet d'effectuer une recherche par mot clé, M000-M, par exemple)

NI. Vous pouvez également utiliser d'un les options Répondre, M000, et Lancer (mais pas FI) en les faisant suivre d'un numéro de contribution

Pour lire la contribution 1200, écrire
11 1200 (attention à l'espace!) et envoi

Résumé exemple de recherche de contribution en utilisant le mot clé "modem" dans la rubrique nouveautés: (en gras, ce que vous tapez)

36 13

"Code du service", 1751111 puis "envoi"

ci ma "Envoi" (Clté Mac)

fo 4 "Envoi" (F0rum 4 =Nouveautés)

pr cl "Envoi" (PRéférences Clé)

modem "Envoi" (PRéférences Clé)

il "Envoi"

Pour remonter dans les menus, tapez"/"

2 points d'exclamation vous permettront de quitter Calva pour y revenir jusqu'à épuisement de votre heure gratuite (c'est peu de temps, tellement il y a de choses intéressantes!)

Bonne exploration!

l'essai gratuit d'une heure à partir d'un Minitel, voici, pour gagner du temps, la suite des différentes opérations à effectuer lorsque vous serez en possession d'un "code d'accès" et d'un "Mot de passe".

- Faire 3613 sur Minitel.

- A la demande "Service", tapez 1751111 et envoi.

- Calvacom va se présenter et vous demander un certain nombre d'informations, en premier le code d'accès. Tapez **tous** les caractères de celui-ci (y compris le tiret s'il y en a un).

- Puis viendra la demande du mot de passe fourni, suivie de quelques autres renseignements classiques demandés d'une façon très explicite. (Les initiales des noms et prénoms servent à déterminer le code d'accès)

Il vous sera ensuite demandé de créer un mot de passe: c'est l'élément clé, car c'est celui qui détermine entr'autre, le destinataire de la facture! Il doit contenir obligatoirement des lettres et des chiffres (Mini 6, Maxi 20). Notez soigneusement le nouveau code d'accès qui vous sera fourni lorsque vous aurez rempli vos coordonnées, et votre mot de passe: ce sont les deux éléments qui vous seront demandés systématiquement à chaque nouveau branchement.

Prenez votre temps pour bien lire toutes les explications (Vous savez déjà presque l'essentiel!); ce n'est qu'une fois que toute cette partie

unique sera terminée que le "chrono" sera déclenché pour une heure d'exploration gratuite.

Commandes: celles-ci apparaissent sous forme de nom comportant des caractères majuscules: il suffit de taper ces derniers puis "envoi" pour accéder au menu; pour revenir d'un pas en arrière, taper un point d'exclamation: "!" et envoi.

La suite

Si vous êtes satisfaits de ce premier contact et désirez poursuivre l'expérience, écrivez ou téléphonez à Calva au (1) 47.83.20.30; ils pourront vous connecter sur le champ (les 3 premières heures sont gratuites). Il vous faudra acquérir la "boîte à communiquer" (un kit d'abonnement d'une valeur de 350Fr), coffret contenant un guide complet ainsi que différents formulaires.

J'espère très sincèrement que vous rejoindrez l'équipe sympathique de Calva; que vous participiez directement, ou que vous vous contentiez de lire les contributions intéressantes, (je sens que je vais en offusquer quelques uns, mais il vaut mieux se taire que dire des bêtises et ne parler qu'à bon escient pour dire des choses intéressantes ou drôles!) je suis sûr que vous en deviendrez comme moi un ardent supporter!

Offre spéciale

La meilleure façon de se faire une idée d'un produit étant de l'essayer. MakFan en accord avec Calva, offre à toute personne en faisant la demande, une heure de connexion gratuite au réseau CalvaCom. Il vous suffit d'envoyer une enveloppe timbrée à votre adresse à :

MAK FAN BP 33, 94471 Boissy Cedex

et nous vous ferons parvenir un document comportant toutes les informations nécessaires.

Ce document sera aussi disponible à notre stand (S3-8) pendant Apple-Expo.

4^e Dimension interface SQL univers des mini et gros systèmes

André LEPETIT

Vous auriez parlé de SQL il y a à un an, lors d'une réunion de développeurs de logiciels micro, la majorité des participants vous aurait regardé avec des grands yeux ronds, tant il est vrai qu'il paraissait encore difficilement concevable qu'il y eût une quelconque forme de langage commun entre l'univers de la micro et celui des gros systèmes.

On est, cela étant, tombé d'un extrême à l'autre et le snobisme s'ajoutant à la naïveté naturelle des néophytes, on a oublié que pour l'heure les systèmes relationnels supportant SQL ne représentent guère que 5% du marché des progiciels de gestion de base de données. Est-ce à dire pour autant qu'il existe 95% d'analphabètes ? Tant s'en faut, SQL est seulement un moyen parmi d'autres de remédier à des carences patentées dans les systèmes classiques et ce n'est peut-être qu'à la faveur d'une stagnation relative sur le sujet que la solution SQL s'est vue accorder un tel privilège idéologique.

Soyons clairs ! Ne confondons jamais la réalité de la science avec l'image qu'on a d'elle. Si l'on se place maintenant du point de vue du Macintosh et des possibilités intrinsèques qu'offre cet ordinateur, l'obsession actuelle concernant l'interrogation peut faire sourire. Essayez donc de faire un graphe des données avec SQL ! Pourtant nul ne contredira que le graphe est un instrument de déci-

sion capital pour l'entreprise, un moyen de communication privilégié, objectifs visés aussi par SQL.

De la même façon, ce n'est pas en SQL qu'on offre une représentation graphique des liens ou des relations entre les fichiers d'un système. Cette visualisation, telle qu'elle existe dans 4D, permet pourtant à l'utilisateur débutant, comme au spécialiste, d'avoir une maîtrise immédiate parce que visuelle, de structures complexes.

Si l'on respecte la spécificité du Macintosh, il est aussi absurde de vouloir singer les requêtes SQL que de vouloir faire un Mac compatible MS-DOS. De la même façon qu'il serait téméraire de ne pas dialoguer avec MS-DOS, il n'est pas concevable qu'une application Macintosh ne dialogue pas avec un système utilisant SQL.

La question n'est donc pas : est-on ou non "compatible SQL" ?

La seule attitude à avoir est tout simplement de communiquer avec une ou des bases qui utilisent SQL, aussi naturellement qu'il est obligatoire pour notre pas un gadget de savoir gagner sa légitimité dans l'intégration de systèmes hétérogènes.

L'architecture même de 4^eme DIMENSION permet une solution élégante, et il faut bien dire encore unique en son genre. Une articulation harmonieuse entre la logique propre aux gros systèmes et les spécificités irremplaçables, non de la micro en général mais du Macintosh. Alors

que la tendance est de réduire le Macintosh au simple rôle de terminal graphique, solution dérisoirement coûteuse, l'objectif visé par l'utilisation de 4D est d'obtenir à la fois un meilleur partage des tâches (traitement, définition et gestion physique d'une part, exploitation et présentation de l'autre) et une substantielle économie au niveau des entrées/sorties, du temps CPU consommé par le gros système, sans compter les économies de formation qu'accompagne l'intégration de tels systèmes. Cette interactivité est obtenue de plusieurs façons.

1 - Avec les routines standard de 4D

La première architecture possible consiste à utiliser 4D et le Macintosh comme un terminal asynchrone. Pour ce faire, il suffit d'utiliser les fonctions de communication standard de 4D comme REGLER SERIE, ENVOI PAQUET, RECEPTION PAQUET, etc. Ainsi, à l'aide d'un simple câble et sans logiciel ni matériel supplémentaire, il est déjà parfaitement possible de se connecter très proprement à Oracle sur VAX pour y lancer une requête et récupérer le résultat pour traitement dans 4D.

2 - Avec des drivers spécialisés

Cette solution utilise les caractéristiques de serveur de données ou de Moniteur (Un moniteur est un programme permettant le contrôle

interactif d'un autre programme ou d'un système) d'un programme fonctionnant sur le site central avec lequel 4D est relié par les moyens les plus divers :

- une simple liaison Série,
- un câble AppleTalk,
- DecNet
- SNA, etc.

Dans le cas de SQL, 4e DIMENSION dispose d'une interface interactive permettant d'utiliser SQL comme un langage externe, sans limitation et permettant la génération de requêtes aussi complexes qu'il est nécessaire.

Les deux drivers actuellement disponibles sont Sequelink et CL/1.

3 - Sequelink

Sequelink est une interface de programmation de haut niveau permettant d'accéder à une base de données SQL depuis des applications Macintosh. Ce produit, développé par la société belge GNOSIS avec Alisa System, est distribué en France

par P-Ingénierie. Sequelink est l'interface entre 4e DIMENSION et Oracle par exemple sur les machines VMS. Au sein de 4e DIMENSION, cette interface se présente sous la forme d'une série de routines externes. Elle permet à tout utilisateur de 4e DIMENSION sur Macintosh d'accéder en lecture/écriture, en multi-utilisateurs, aux données des SCBD Oracle, RDB, INGRES.

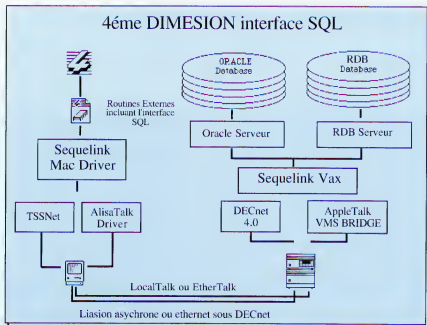
Exemple, une agence de voyage. Prenons le cas d'une agence de voyage. Elle a besoin d'un système lui permettant de gérer ses données clients, d'imprimer ses factures, de gérer sa comptabilité etc... ces informations sont internes à l'agence.

Elle doit aussi être capable de renseigner ses clients sur les différentes possibilités de transport existant à une date donnée. Ces informations peuvent elles aussi être gérées localement par 4D; une mise à jour étant à effectuer quand les caractéristiques d'un vol sont modifiées, annulation ou changement d'appareil. Par contre quand un client veut effectuer une réservation, il est impor-

tant de pouvoir répondre rapidement à sa question. C'est à ce niveau que la connexion avec un site central est intéressante.

Plutôt que de centraliser toutes les informations que nous venons de décrire, ce qui rend l'utilisation d'un tel système très lourd à tous les niveaux, on a préféré dans ce cas limiter l'utilisation du site central au traitement de l'information nécessitant la centralisation et la gestion en temps réel. Cette utilisation de l'information décentralisée se faisant par le biais de 4D dans un système intégré et non pas par l'intermédiaire d'un terminal séparé. C'est ce nouveau type d'application intégrée que l'architecture de 4D autorise aujourd'hui.

Sequelink se compose de deux parties : un serveur VAX au niveau de la base de données SQL et un driver au niveau du Macintosh. L'accès au serveur VAX peut se faire via DECnet (via TSSnet qui transforme le Macintosh en nœud DECnet) ou AppleTalk (via AlisaTalk), les connexions étant réalisées sous LocalTalk ou Ethernet.



CL/1

CL/1, de Network Innovation, propose une interface SQL standard, dans laquelle les requêtes sont les mêmes, quel que soit le SGBD avec lequel on travaille (Oracle, Ingres, etc.). C'est un langage de connectivité, un peu comme PostScript est un langage graphique.

CL/1 est une interface permettant à un programmeur d'inclure des requêtes SQL dans son application. CL/1 ajoute une couche au dessus de SQL pour dégager le développeur de la formulation SQL proprement dite, qui non seulement est complexe à mettre en œuvre, mais souffre toujours des particularités de chacun des différents systèmes.

La programmation avec CL/1 utilise quant à elle, des ordres standardisés, la formulation des requêtes SQL particulières étant laissée à l'interface CL/1. Celui-ci sépare donc complètement l'interface SQL et le serveur SQL en les reliant par un langage standard. CL/1 permet aux développeurs Macintosh de construire des applications capables de dialoguer avec un VAX sans écrire de programme VAX, et ceci via AppleTalk ou Ether-Net en utilisant les protocoles Dec-Net.

Solutions en cours...

Un certain nombre de sociétés ayant développé des SGBD utilisant

Les nouvelles solutions de connectivité

Profitant des possibilités offertes par les bases de données relationnelles utilisant SQL.
Elles introduisent la possibilité de connexion intelligente

En utilisant les possibilités de 4e DIMENSION Base de données relationnelle et générateur d'application sur le Macintosh

Deux interfaces sont disponibles à ce jour :

CL/1 De NETWORK INNOVATION SQLINK De Gnosis (P Ingénierie)

On est capable de se connecter à une ou plusieurs bases de données.

D'établir avec elle une relation de type Task to Task

et ce en respectant :

- La sécurité d'accès aux données de la base donc les prérogatives du DBA
- La sécurité VMS

Tout en apportant à l'utilisateur la possibilité de manipuler ses informations de façon autonome.

En préservant au maximum les ressources du site central

Le Macintosh assurant le contrôle de saisie, l'envoi, et la réception des requêtes.

SQL, comme Digital avec RDB, sont en train d'introduire des API (Application Program Interface) permettant d'accéder par 4e DIMENSION, directement à VAX SQL de DIGITAL via AppleTalk sous VMS, par exemple.

Ces Interfaces SQL ne sont qu'un aspect des possibilités offertes par 4ème DIMENSION en matière de communication et cartographie de données. Le même type de fonctionnalités existe aussi dans des environnements aussi différents que Dbase-III sur MS-DOS ou des systèmes comme L'AS 400.



VAX VMS SGBD

- Base de données relationnelle sur Mini
- Architecture ouverte
- Serveur multi-fonctions

CL/1 Serveur

← Ou →

AlisaTalk
TSS Net + SSP
Serveur



Macintosh+4D

- Base de données relationnelle sur Micro
- Gestion graphique de l'écran poussée
- Interface utilisateur "naturelle"

SQL. Structured Query Language

SQL. Ce langage est issu des travaux d'IBM, entamés il y a une vingtaine d'années, destinés à mettre au point un système de gestion d'information permettant la manipulation des données de façon transparente et plus aisée aux programmeurs des sociétés utilisatrices de ces gros systèmes. A bien des égards dans l'idée de SQL on peut voir l'une des premières démarches visant à considérer que la machine est au service de l'homme et non l'inverse.

Les systèmes existant à l'époque, que se soit les "Flats files" (fichier séquentiel indexés, fichiers ISAM ou VSAM), ou bien les bases de données hiérarchiques, n'autorisaient pas ce type de manipulation, sans qu'il soit nécessaire de connaître en détail la nature et l'organisation physique des données sur le disque. Grave défaut, qui oblige les programmeurs et les utilisateurs de tels systèmes à non seulement apprendre des choses "sans grand intérêt en matière de démarche et d'exploitation des données" et de plus à écrire de longues procédures, qui consacrées, par exemple, à ne gérer que des problèmes d'entrées-sorties, perdent toute portabilité si l'on change de système. En d'autres termes, la vaine d'IBM était tout simplement de réduire les systèmes de gestion de données à ce qu'ils sont, c'est à dire un outil, et non pas un but en eux-mêmes.

Ces recherches ont débouché quelques années plus tard sur l'élaboration du langage dont nous parlons aujourd'hui: SQL (pour Structured Query Language) il a donné naissance à la norme SQL ANSI (American National Standards Institute). Ce langage utilise une représentation objet des différents éléments (information d'un système), ainsi que de nombreuses fonctions destinées à la manipulation de celles-ci, avec comme autre souci, la gestion des accès multiples.

Le but du langage SQL est d'être un moyen de gestion de données (à tous les niveaux : manipulation, définition, accès), et ce quel que soit le noyau, à partir du moment où celui-ci est organisé autour du concept relationnel. Malheureusement, un certain nombre de lacunes du langage ont été constatées lors de son utilisation effective, aussi bien dans la manipulation des données que dans la présentation de celles-ci. Les différents fournisseurs de SCBD, que ce soient des fabricants de matériel comme IBM avec DB2, ou des éditeurs comme Oracle Corporation avec Oracle, ont donc été amenés à ajouter leurs propres fonctions aux spécifications de base du langage, en utilisant une interface particulière. Si les principes généraux sont toujours les mêmes, chacun des fabricants a introduit des variantes, au niveau de l'interface des fonctions existantes, mais aussi en ajoutant purement et simplement de nouvelles fonctions qui donnent à cette portabilité universelle un certain nombre de limites pratiques en matière de portabilité inter-système.

RECYCLEZ VOS CARTOUCHES !!!

LE LASER PAS CHER



- 350F HT et c'est reparti pour 4 000 copies d'excellente qualité en noir
- 475F HT et le BLEU ou le SEPIA ravivent vos documents
- 50F TTC c'est le prix de votre cartouche vide, ne la jetez plus !!

RENDEZ-VOUS A APPLE EXPO EN D 11 !!!

SERELEC

Tel: 30 55 66 84 1307 rue de la Boissière - 78370 PLAISIR

VIRUS, Vaccins et Sérums

Daniel BEGUIN

La communauté des Macintoshes d'Outre-Atlantique vit depuis l'automne 1987 dans la crainte d'un mal insidieux, multiforme, qui sème le doute dans l'esprit des utilisateurs et la pagaille dans les fichiers: il s'agit des virus, dont *Mak Fan* vous a déjà parlé dans son numéro 8. A l'imitation de son modèle biologique, le virus informatique pénètre, sans y avoir été invité, dans un organisme, système, application ou document pour s'y dupliquer d'abord, répandre ses toxines ensuite, et provoquer finalement la destruction de son hôte, en générant des erreurs système. Programmé par des déments qui se prennent peut-être pour des génies, il se répand à la faveur des échanges de disquettes, des téléchargements sur les serveurs téléphoniques, et même par le biais des programmes de démonstration diffusés par des sociétés d'informatique. Le mal, après avoir sévi en Amérique (on dit que même les ordinateurs de la NASA sont contaminés), atteint maintenant l'Europe, principalement l'Allemagne de l'Ouest et la France.

Peu après l'apparition du virus, des moyens de lutte se sont développés. S'agit-il d'un accès de fièvre sans lendemain ou d'une véritable course aux armements entre des souches toujours plus résistantes et des vaccins ou sérums toujours plus perfectionnés? Il est encore trop tôt pour le dire. Sans vouloir céder à la psychose, il est cependant intéressant de savoir quelles sont les espèces de

virus actuellement répandues, et ce que valent les médicaments informatiques disponibles sur les serveurs français.

Les souches de virus (deux pour l'instant...)

Le virus le plus célèbre, le plus malin, le plus pernicieux est sans conteste nVIR, celui-là même que *Mak Fan* a involontairement expérimenté pour ses lecteurs. Sa principale force est d'infecter les utilitaires de manipulation des ressources, dont *ResEdit*. Aux dernières nouvelles, il se cache dans des programmes de démonstration, comme celui qui a été communiqué à *Mak Fan*, mais il se trouve aussi sur les utilitaires fournis avec certains disques durs en provenance d'Allemagne. Prudence donc. Il commence par s'installer dans les ressources CODE en créant un ID = 256, puis, lorsque l'application est devenue suffisamment importante, il crée sa propre ressource nVIR. Il s'aperçoit des tentatives directes d'éradication par Cut et Clear et donne alors l'illusion de disparaître, mais au redémarrage suivant, il est de nouveau présent. Sa destruction doit tenir compte du fait qu'il remplace un bout de code, dans l'application parasitée, par un branchement à ses propres ressources, où le programme doit obligatoirement passer pour retrouver l'intégrité des ses fonctions. L'article précédent de *Mak Fan*, assez pessimiste, vous conseillait de remplacer purement et simplement les pro-

grammes contaminés. C'est évidemment la démarche la plus sûre et la plus rapide. Cependant, si pour une raison ou pour une autre, vos fichiers n'ont pas de remplaçants, il est possible de suivre les procédures suivantes, comme le signale notre confrère *MacInformatique* n°4. Avec l'utilitaire *ResEdit* placé sur une disquette différente et VERROUILLEE (Write protect), examinez si nVIR se trouve dans le fichier System ou Finder. C'est sous System que la réparation est la plus simple. Il vous faudra supprimer par un Cut la ressource INIT ID=32, et ensuite seulement couper les ressources nVIR présentes sur vos autres fichiers et documents. En revanche, si le virus s'est installé dans le fichier Finder, il faut d'abord effacer (Clear) la ressource CODE ID=256. Ensuite, dans CODE ID=0, on supprime l'instruction de branchement 0110 à la ligne 3. On ouvre alors la ressource nVIR, on cherche ID=2 dont on copie le contenu en totalité pour le coller dans la ressource CODE ID=0 à la suite de la ligne 2. Le fichier est désormais à nouveau d'un seul tenant, il ne reste plus qu'à supprimer les autres nVIR, sans en oublier ou sinon, gare aux rechutes!

Il existe un autre virus moins connu et qui ne semble pas encore avoir fait de ravages en France, du moins à ma connaissance: il s'agit de Scores, ainsi nommé parce qu'il installe un fichier de ce nom dans le Dossier Système. On peut le détecter en restant au niveau du Bureau. Si, dans votre Dossier Système, vous

possédez le fichier de l'Album (Scrapbook) ET celui du calepin (Note Pad), examinez leurs icônes. Normalement, elles représentent des unités centrales Mac (comme celles du System ou du Finder). Si elles sont remplacées par des icônes génériques de documents, une page blanche cornée en haut à droite, c'est très mauvais signe. Examinez alors l'ensemble des applications et fichiers avec un éditeur hexadécimal sur une disquette séparée et VERROUILLÉE (je préfère me répéter), par exemple *RedIt*, pour rechercher les chaînes ERIC et/ou VULT. Si ce dernier test est positif, votre système est définitivement infecté et prêt à bomber à un prochain démarrage.

Le mode d'infection du virus, tel qu'on peut le déterminer avec *ResEdit*, est le suivant. Il installe dans les ressources CODE un nouvel élément dont le numéro est celui du précédent augmenté de 2. En outre, comme c'est la création la plus récente, son ID se trouve en début de liste. Lorsqu'on demande Get Info... sur cette nouvelle ressource, on voit que sa taille est de 7026 octets. Cependant, l'application infectée a grossi de 7042 octets. Il existe donc 16 octets baladeurs dont on ignore encore l'emplacement. Si l'on vérifie le contenu du CODE ID=0, on s'aperçoit qu'au onzième mot, l'instruction de branchement normale à CODE ID=1 est remplacée par un saut à la ressource virale. Scores obéit donc au même principe de fonctionnement que NVR: il installe une dérivation dans les fichiers qu'il infecte. A l'intérieur du Dossier Système (créé par vos soins), le virus ajoute deux fichiers invisibles: Scores (d'où son nom) et Desktop. Notez bien que ce dernier n'est pas à confondre avec le véritable Desktop qui se trouve toujours au niveau du disque et jamais à l'intérieur d'un dossier.

Cette détection implique naturellement que vous organisiez hiérarchiquement vos fichiers. Si l'on ouvre ces deux nouveaux fichiers, on trouve dans chacun d'eux les ressources suivantes: atpl ID=128, DATA ID=4001 et INIT ID=10. Mais ce n'est pas tout! Le virus contamine le fichier System en lui inoculant trois INITs: ID=6, ID=10 et ID=17. Les fichiers de l'Album et du Calepin, dont les icônes sont devenues génériques, ont eux aussi des INITs supplémentaires: ID=6 et ID=17 pour le premier et ID=6 pour le second. Désormais, tous les explosifs sont en place. Au prochain démarrage, le système sautera en

déclenchant une bombe, généralement ID=02. Pour remédier à Scores, le conseil précédemment donné est toujours valable: si vous possédez des doubles de vos fichiers, ne vous cassez pas la tête. Réinitialisez disquettes ou disque dur infectés et réinjectez les documents sains. S'il y a rebute, vous saurez au moins avec certitude qu'il existe une autre source d'infection. Mais l'espère pour vous qu'il ne s'agit pas des sauvegardes elles-mêmes. Si la réparation reste la solution incontournable, procédez comme suit, en respectant l'ordre des manipulations.

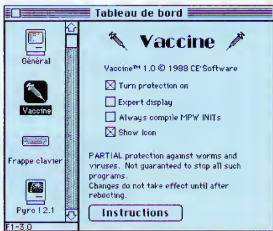
Avec un *ResEdit* sain placé sur une disquette VERROUILLÉE, ouvrez le Dossier Système. Faites CLEAR sur le fichier de l'Album (Scrapbook File), sur celui du Calepin (Note Pad File), sur le Desktop sommaire et sur Scores. Ensuite, ouvrez le fichier System et faites CLEAR sur les ressources atpl ID=128, DATA=4001 et INIT ID=10, ID=17 et ID=6. Vérifiez si aucune des ressources pirates n'a été oubliée et enregistrez les modifications quand *ResEdit* vous le demande. Notez bien que si vous effacez des INITs ou d'autres ressources portant des numéros ID différents, vous détruisez des fichiers appartenant à des applications parfaitement honorables, par exemple des tampons d'imprimante. Utilisez donc *ResEdit* délicatement, comme un scalpel et non comme une machette. Quand vous avez terminé les opérations précédentes, faites encore un petit effort. Prenez *Fealt* et cherchez à l'intérieur des applications (MacWrite, MacPaint, Excel et

autres logiciels) si vous trouvez les signatures ERIC et/ou VULT. Dans l'affirmative, supprimez-les et remplacez-les.

L'utilitaire de prévention

Vous venez de voir que l'éradication manuelle des virus n'a rien de simple et nécessite une certaine connaissance des structures d'un programme Macintosh et une certaine compétence dans la manipulation de deux éditeurs de ressources.

Pour vous éviter ce fastidieux travail, des logiciels ont été écrits, mais, comme pour leurs homologues pharmaceutiques, leur spectre d'action, leur efficacité et leurs effets secondaires varient. D'où l'utilité d'un mini-guide Vidal afin de vous y retrouver. "Mieux vaut prévenir que guérir", dit le proverbe. Ce principe se vérifie même en matière informatique. Plutôt que de chercher difficilement à savoir si le virus est déjà installé puis essayer encore plus malaisément de le déloger, il est préférable de l'empêcher d'envahir les fichiers, ou du moins, de prévenir l'utilisateur qu'une action anormale se passe. Telle est la philosophie de Vaccine. Ce logiciel, actuellement disponible en version 1.0 sur le serveur APPLE, est une création de CE Software et est entièrement gratuit (Freeware pour les initiés). Il s'agit d'un document cdev, dont la taille est de 11875 octets, et que vous copiez dans votre dossier système avant de redémarrer pour le rendre opérationnel. Pour



éclaircir ce point de technique, je signale rapidement qu'un cdev est un fichier qui se charge tout seul au démarrage (comme une INIT), mais qui, au contraire de cette dernière, peut ensuite être ouvert par l'utilisateur et enregistrer de nouveaux réglages. Quand s'affiche la page de bienvenue, ou le document StartUpScreen si vous en avez un, vous voyez apparaître l'icône d'une seringue dans l'angle inférieur gauche de l'écran. C'est le signe que *Vaccine* s'est installé avec succès et veille désormais sur la bonne santé de vos fichiers. Lorsque le système vous rend la main, sélectionnez dans le menu Pomme l'accessoire Tableau de bord (avec un système 4.0 au minimum). Dans la colonne de gauche, vous trouvez une fenêtre à déroulement comportant les fichiers Général, Frappe clavier et Souris fournis par Apple, et dont les icônes se trouvent aussi dans le Dossier Système, ainsi que d'autres fichiers cdev installés par vous. Cliquez sur l'icône illustrée d'une seringue et vous êtes prêts à configurer *Vaccine* selon vos besoins particuliers.

Si vous ne vous sentez pas une âme de "bidouilleurs", contentez-vous de vérifier si les cases Turn protection on (activer la protection) et Show icon (afficher l'icône au démarrage) sont cochées. Si tel n'est pas le cas, faites-le et redémarrez votre Mac. Si une saine curiosité vous incite à prendre quelques leçons d'anatomie, lisez ce qui suit. Le principe de *Vaccine* consiste à vérifier si des changements structurels sont apportés à l'intérieur du système ou des fichiers par création ou modification des ressources. Le logiciel émet alors un ou plusieurs bips, suivant le nombre de tentatives d'accès suspectes, et affiche une fenêtre de dialogue pour avertir l'utilisateur et lui demander s'il autorise le changement (bouton Granted) ou s'il le refuse (bouton Denied). Cela implique naturellement que vous devez désactiver *Vaccine* lorsque vous installez des fontes ou des accessoires de bureau, et lorsque vous utilisez des applications qui écrivent dans le système, par exemple les gestionnaires de touches de fonctions (FKeys). Sinon, bonjour les fausses alertes! *Vaccine* offre de surcroît un affichage expert (Expert display) qui installe en permanence des boutons de contrôle dans le coin supérieur droit de l'écran et l'option Toujours compiler les INITs MPW.

Arrêtons-nous sur cette dernière. MPW est un ensemble de programmation du type assembleur diffusé

par Apple, dont l'éditeur de liens (linker) empêche l'affichage des dialogues de *Vaccine*. Le logiciel semble s'être planté, alors qu'en réalité, il attend silencieusement qu'on réponde Y (yes) ou N (no) à ses questions. C'est ce qui se passe lorsque la case Always compile MPW INITs est cochée. Si elle ne l'est pas, les INITs du MPW bénéficient d'une autorisation automatique. C'est le talon d'Achille du logiciel et on peut s'attendre à ce qu'une nouvelle génération de virus exploite la possibilité. Si vous n'utilisez pas MPW, cochez donc la case Always compile MPW INITs. *Vaccine* fonctionne correctement tant avec le nouveau système 4.3 qu'avec l'ancien 4.0. Néanmoins, l'utilitaire manifeste des incompatibilités d'humeur avec certains autres fichiers INIT ou cdev. Ainsi, lorsque *Font/DA Juggler* est déjà installé, vous ne voyez pas l'icône de *Vaccine* apparaître au démarrage. Par contre, ce problème n'existe pas avec *SuitCase*. Mais il y a plus sérieux: sous système 4.3, si vous installez, en plus de *Font/DA Juggler*, des StartUpScreens (écrans de démarrage) et des StartUpSounds (accompagnements sonores de démarrage) pilotés par *Randomizer*, la première fois que vous appellerez le Tableau de bord, il s'ouvrira, avec un peu de chance, mais la suivante, vous obtiendrez une superbe erreur système avec un très bel effet de fragmentation de l'image StartUpScreen, tout cela pour vous rappeler que le Mac sait se planter même sans virus. Moralité: avec *Vaccine*, n'abusez pas des INITs et des cdevs. Si vous souhaitez lui adjoindre un installateur d'accessoires, choisissez *SuitCase*, et comme économiseur d'écran (Screensaver), prenez *Pyro!* (fourni avec le précédent). Renoncez à toute autre fantaisie ou du moins, procédez à des tests de fiabilité.

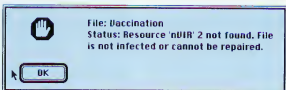
Les utilitaires spécialisés de dépistage et d'éradication

Quand on veut vérifier la présence d'un virus sans devoir manipuler un éditeur de ressources, ou lorsqu'il s'agit d'expulser la sale bête, on em-

ploie des utilitaires qui réalisent plus ou moins automatiquement ces opérations. Les plus rudimentaires sont dédiés à un type particulier de virus. Le principe général est simple: il s'agit de rechercher des noms de ressources déjà connus ou de détecter des signatures précises à l'intérieur des applications. On peut prédire sans risque que ces utilitaires seront frappés d'obsolescence à la prochaine génération virale. Mais pour l'instant, ils présentent encore quelque utilité.

L'application *Vaccination*, dont la taille est de 3117 octets, se charge de peigner les fichiers d'une disquette ou d'un disque dur pour détecter la présence des ressources nVIR et pour tenter une réparation sommaire par suppression pure et simple desdites ressources. Il va sans dire que les instructions de saut écrites par le virus à l'intérieur de vos fichiers ne sont pas modifiées. En d'autres termes, le virus est expulsé, mais les dégâts commis subsistent. Souvenez-vous de cela et ne vous attendez pas à des miracles. Contre le virus *Scores*, il existe deux utilitaires de détection et de "réparation": *Ferret* et *Killscores*. Tous deux examinent un volume (disquette ou disque dur) en son entier et sont gratuits. *Ferret* fait 15086 octets en version 1.0 et *Killscores* 26761. Leur fiabilité n'est pas excellente. Ils bombent facilement avec le système 4.0 et avec certains utilitaires du Domaine Public.

L'expérience a été faite avec *TabUtil*, *TabExpand* et d'autres utilitaires de texte. Si *Ferret* paraît fonctionner convenablement avec le système 4.3, *Killscores* pêche par un certain manque de finition. Avec le système 4.0, l'écran d'accueil qui déroule les informations déclenche une bombe avant la fin du message. Avec le système 4.3, cet inconvénient disparaît, mais la case de fermeture de la fenêtre est inopérante: il faut choisir Quit dans le menu File. En outre, la fenêtre de dialogue invite à choisir un fichier ou dossier précis, alors qu'en réalité, l'examen porte d'office sur le volume entier. En conclusion,



les utilitaires spécialisés se révèlent décevants à l'usage, et davantage propres à susciter d'artificielles inquiétudes qu'à remédier aux véritables problèmes. C'est pourquoi les utilitaires polyvalents sont de loin préférables.

Les utilitaires polyvalents

Ceux-ci constituent une sorte de deuxième génération par rapport aux précédents. Les choses vont vite en "microbioinformatique"! Ils vérifient non seulement le type des ressources, mais aussi leur nom, leur ID et leur taille. Comme chaque critère est paramétrable, l'utilisateur peut affiner la recherche en fonction de son cas particulier, et surtout disposer d'un utilitaire qui ne sera plus automatiquement dépassé si jamais une nouvelle race de virus émerge avec des caractéristiques nouvelles. L'inconvénient, naturellement, est qu'il faut savoir ce qu'on cherche. En outre, la "réparation" procède toujours par suppression brutale du virus. Vos applications contaminées devront être reconstruites manuellement ou, mieux, remplacées. Le moins perfectionné des deux utilitaires polyvalents disponibles en France est RezSearch, qui fait 26653 octets en version 1.0b. Il recherche dans un volume donné le type, le numéro ID et la taille d'une ressource. Les résultats du dépistage peuvent être enregistrés dans un document au format "Texteseuf". Le programme est gratuit, emploi semble fiable.

Mais le meilleur de sa catégorie est incontestablement VirusDetective, dont la taille est de 22879 octets en version 1.2. Il s'agit d'un accessoire de bureau installé en menu Pomme. Il est Shareware, c'est-à-dire que son concepteur vous demande une modique rétribution au cas où vous utilisez régulièrement son produit. Cette somme est nettement moins importante que celle que vous auriez à payer pour un logiciel diffusé dans le commerce, et de plus encourage l'auteur à créer de nouveaux programmes.

VirusDetective est l'utilitaire dont l'emploi est le moins simple; en revanche, le nombre des possibilités de paramétrage en fait un outil très souple. Vous pouvez définir le type de la ressource, son nom, son ID, sa taille précise ou à l'interieur d'une fourchette. Il va jusqu'à examiner les signatures que constituent le File type et le Creator d'une application.

RezSearch Configuration

☒ Search Entire Disk
☒ Results to Screen

☐ Verbose Mode
☐ Results to File

Resource Type: nVIR

Resource ID#:

Resource Size:

(blank ID and/or Size matches all)

OK
Cancel

Pour couronner le tout, les résultats sont enregistrés dans un fichier paramétrable lui aussi. Les utilisateurs français apprécieront le choix qu'il offre entre les formats MacWrite et Word. C'est vraiment de la belle ouvrage, tout à fait comparable au niveau de finition d'un produit commercial.

Afin que vous rendiez compte des capacités de VirusDetective, examinons ensemble comment l'utiliser pour dépister les deux virus présents au début de cet article. Si vous cherchez nVIR, vous emploierez les syntaxes suivantes: nVIR any (toute ressource de type nVIR), nVIR ID 1 (ressource nVIR dont le numéro d'identification est 1), ou encore nVIR Range 1 7 (ressource nVIR dont l'ID est supérieur ou égal à 1 et inférieur ou égal à 7). Si vous cherchez Scores, vous taperez CODE Size 7026 (ressource CODE dont la

taille est de 7026 octets), atpl ID 128, etc. Malgré leurs qualités, les logiciels polyvalents ne permettent pas de détecter les virus dont on ignore les spécifications. C'est la spécialité d'un quatrième groupe d'utilitaires, qu'on peut qualifier, mais avec prudence, d'intelligents.

Les utilitaires "intelligents"

Ces derniers incluent les fonctionnalités précédentes, mais essaient au surplus de tenir le lourd pari de détecter un virus dont la physiologie est encore totalement inconnue. Comment est-ce possible? En examinant la présence de ressources à hauts risques (INIT, cdev et RDEV), celle de branchements suspects et celle de non conformité avec les règles de programmation établies par Apple. Le principe est séduisant, son résultat décevant. Nous allons

The resources VirusDetective™ looks for may be modified below. The strings have the following syntax which must be followed EXACTLY:

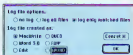
TTTT Any	- matches any resource of type TTTT
TTTT ID 1	- matches resource ID 1 of type TTTT
TTTT Name N	- matches resource named N of type TTTT
TTTT Size S	- matches resource of type TTTT and size = S
TTTT Range L H	- matches resource of type TTTT and size >= L & <= H
TTTT filetype	- matches file with file type TTTT (not included in
CCCC Creator	- matches file with creator CCCC virus file count)

Current search strings:

nVIR Any
INIT Name RR
CODE Size 7026

Examples: nVIR Any
CODE Size 7026
INIT Name RR

Remove [X]
Add [X]
OK [X]
Cancel [X]



voir pourquoi. Prenons l'exemple d'*Interferon*, une application de 26344 octets distribuée en Shareware et dotée de 9 fonctions. Les 4 premières, désormais classiques, recherchent le nom ou la signature de ressources virales connues. A cela s'ajoutent 5 fonctions détectrices d'anomalies: 2 qui vérifient les branchements suspects à la dernière ressource CODE (ce que fait le virus *Scores*) et 3 autres qui examinent le type des ressources et leur localisation.

L'inconvénient majeur saute aux yeux: l'utilitaire suspecte toute application non strictement conforme aux règles élaborées par Apple. En première ligne figurent les applications protégées, dont l'article paru dans *Mac Fan* n°8 a déjà dénoncé l'inadmissible fragilité. Ensuite, *Interferon* n'apprécie guère les logiciels qui manipulent des INITs, comme *Randomizer*, dont le rôle est de choisir au hasard un StartUp-Screen associé à un StartUpSound. Il ne supporte pas mieux celles qui modifient les fichiers du système, comme *Localizer Plus*, qui réécrit la table d'affectation des touches du clavier. Voici ce que cela donne: Un volume parfaitement stérile peut donc être considéré comme contaminé. Puisque les applications qui obéissent intégralement au cahier des charges d'Apple sont minoritaires, le contenu de vos disquettes et disques durs déclenchera ordinairement une alerte avec *Interferon*. Par bonheur, le logiciel laisse à l'utilisateur le choix entre une simple recherche et une éradication du virus. Mais le fond du problème reste inchangé: l'existence du virus est déjà un motif d'inquiétude suffisant et voilà qu'on nous gratifie de fausses alertes virales!

Un tel outil n'est pas à mettre entre toutes les mains. Profanes et personnes cardiaques s'abstenir.

L'application *Virus Rx*, actuellement distribuée gratuitement par le serveur APPLE dans sa version 1.0A2 (41151 octets), se contente d'un travail de dépistage, mais présente les mêmes vices fondamentaux qu'*Interferon*. L'écran d'aide signale d'ailleurs expressément que des fi-

Interferon 2.0 - Version of 24 April 88 - ©1988 Robert Woodhead, Inc. - All Rights Reserved

WARNING: Many changes and improvements. READ THE DOCUMENTATION!

If *Interferon* helps you out, please consider making a donation to "The Vision Fund". This is a fund that gets all my shareware donations, and we are saving up the money to buy special hardware for a visually impaired computerist. Send your huge cheques to:

The Vision Fund, C/O Robert Woodhead, Inc., 10 Spruce Lane, Ithaca NY 14850

Interferon currently locates and destroys the following viral infections:

- (001) 04/05/88 "SCORES" Virus (now gets Desktop..file)
- (002) 04/07/88 "AFTER" Virus
- (003) 04/07/88 "VAIRING" VULT or ENC resources or signature (referenced by SCORES virus)
- (004) 04/07/88 "SMEAK" Virus: Common system folder files turned into INIT's
- (005) 04/11/88 ANOMALY: Code Resource ID#0 jumps to last Code resource (with gap)
- (006) 04/11/88 ANOMALY: Code Resource ID#0 jumps to last Code resource (no gap)
- (007) 04/10/88 ANOMALY: CODE Resource found in non-APPLE file
- (008) 04/10/88 ANOMALY: INIT Resource found in non-INIT or INIT file
- (009) 04/10/88 ANOMALY: other Resource found in non-code or INIT file

Checking for viral infections on volume "Dur Dur 20"

ANOMALY: Type 007 anomaly detected in file:

Dur Dur 20:

4e DIM:

Utilitaires 4D 3.1:

Mailing 4D/V+ 1.01

ANOMALY: Type 008 anomaly detected in file:

Dur Dur 20:

Pomme:

BigBen

ANOMALY: Type 007 anomaly detected in file:

Dur Dur 20:

Système 4.0:

Finder

ANOMALY: Type 008 anomaly detected in file:

Dur Dur 20:

Système 4.0:

Randomizer

ANOMALY: Type 008 anomaly detected in file:

Dur Dur 20:

Système Util

Localizer Plus FR

ALERT! Volume "Dur Dur 20" may be infected!

Consult listing to determine the details.

Checking for viral infections on volume "S.O.S. VIRUS"

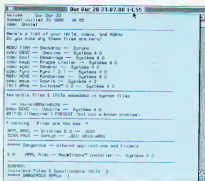
Interferon run completed!

363 files were scanned, of which 224 had resource forks

chiers déclarés corrompus peuvent se révéler sains, de même que l'absence d'alerte ne signifie pas grand-chose. Manière élégante d'avouer la piètre efficacité de l'utilitaire! Le plus curieux est qu'une fausse alerte concernant un volume identique est déclenchée pour des raisons sensiblement différentes, par *Virus Rx* et par *Interferon*, comme le montre ce listing, à comparer avec le précédent. Cette énorme différence dans la façon de procéder au diagnostic souligne le flottement qui existe en ce moment dans les méthodes de dépiçage. Voilà pourquoi seul un utilisateur averti peut tirer parti de ces deux logiciels. La façon dont *Virus Rx* procède est la suivante. Il commence par lister les fichiers de démarrage, en attirant l'attention de l'utilisateur sur leur existence. Puis il signale les fichiers invisibles, technique employée notamment par *Scans*, et les INITs dont les numéros sont sensibles. Voilà pourquoi *Vaccine* déclenche un avertissement: cet utilitaire occupe un ID également utilisé par *Scans*. Ensuite, il répertorie les applications dont les dates de création présentent une anomalie. Enfin, et cela constitue sa force et sa faiblesse, il suspecte toute application qui modifie le System, le Finder et qui duplique des fichiers. Tel est le cas de *MacTracks Installer*, un glossaire paramétrable par FKeys et qui dissémine partout ses Tracks Files. Dans le domaine des fichiers système, le détecteur parfait n'existe pas, car les moyens de manipulation sont identiques alors que le but visé, aide ou préjudice octroyés à l'utilisateur, est différent. Un pareil examen dépasse largement les capacités des outils informatiques actuels.

Que choisir?

De ce tour d'horizon, il ressort qu'en informatique comme en médecine, la panacée n'existe pas. A l'instar des médicaments, les utilitaires énumérés ci-dessus ont leur champ d'action spécifique, leurs avantages et leurs inconvénients. Enfin, il faut avoir à l'esprit qu'un usage inconscient ou inadapté peut avoir de fâcheuses conséquences. Si vous souhaitez une prévention, adoptez *Vaccine*. Lorsqu'un examen approfondi s'avère nécessaire, prenez *VirusDetective*. Si vous possédez des compétences techniques un peu plus avancées, ou si vous aimez les émotions fortes, vous avez le choix entre *Interferon* et *Virus Rx*.



Eradication des virus

Comme je l'ai expliqué plus haut, il n'existe aucune solution satisfaisante, car la suppression des ressources virales ne s'accompagne pas d'une réparation des applications endommagées. Il faut procéder manuellement, à vos risques et périls. Si les objets contaminés sont des fichiers système ou des applications dont vous possédez des copies intactes, ne vous donnez pas la peine d'employer les remèdes expliqués dans cet article. Vous aurez plus vite fait de les supprimer et de les réinstaller. Mais n'oubliez pas que les virus cherchent à se répandre dès que possible. Procédez avec une disquette système saine dont le loquet est VERROUILLE pour réinitialiser la disquette ou le disque dur malade. Le problème est plus délicat avec les documents que vous avez créés, car vous perdez tout le travail effectué depuis la dernière sauvegarde saine. S'ils sont sur disque dur, transférez-les sur une disquette de quarantaine avant de nettoyer ce dernier. S'ils sont sur disquette, utilisez celle-ci pour la quarantaine en supprimant tout le reste. Vous redémarrerez avec une disquette verrouillée comportant un système et les utilitaires adéquats pour tenter une réparation. Quand vous estimerez cette dernière achevée, installez sur la disquette convalescente un système réduit puis redémarrerez la plusieurs fois après avoir procédé à de multiples opérations d'écriture et d'enregistrement. Ensuite, examinez-le de nouveau à partir de la disquette de démarrage saine. Si le virus n'est pas réapparu, vous pouvez vous considérer comme sauvés, mais s'il y a rechute, faites définitivement le sacrifice des documents infectés.

L'art de la sauvegarde

Le risque de perte de données est, sinon annulé, du moins fortement réduit lorsqu'on sauvegarde systématiquement son travail. Cependant, le conseil n'est pas toujours suivi sous l'influence d'une paresse qui confine à l'imprudence. L'affaire des virus aura, du moins peut-on l'espérer, la conséquence positive de remettre en mémoire les règles élémentaires de sécurité. En ce qui me concerne, j'utilise une méthode personnelle dont je suis plutôt satisfait car elle a fait ses preuves dans des situations critiques. Il s'agissait non pas de virus, mais de la sauvegarde de documents endommagés par de fausses manœuvres. Les principes en sont les suivants. Si vous possédez un disque dur, faites une sauvegarde TOTALE hebdomadaire. Parallèlement, à la fin de chaque session de travail, sauvegardez vos documents par transfert d'icônes sur des disquettes thématiques, par exemple, vous disposerez d'archives Texte, Dessin, Tableau, etc. Si vous perdez la mémoire en courant, comme moi, aidez-vous d'un témoin en papier que vous glissez dans la pochette transparente des disquettes, ou d'un moyen similaire. Cette façon de procéder comporte plusieurs avantages. Les méthodes de sauvegarde étant différentes, vous vous mettez à l'abri d'une défaillance de votre logiciel de Backup, chose possible si vous l'employez à la fois pour les sauvegardes totales et partielles. En outre, dans l'hypothèse d'une recopie d'un document endommagé, vous récupérez votre travail de la demi-journée ou de la journée précédente et, au pire, de la dernière quinzaine. C'est mieux que l'absence de réserve.

à laquelle s'expose celui qui sauvegarde mal ou pas du tout. Si vous travaillez uniquement sur disquettes, vous aurez un double jeu de la disquette courante et un double jeu thématique, suivant les mêmes principes.

Comment se procurer les utilitaires anti-virus?

Tous les logiciels du Domaine Public testés dans cet article ont été téléchargés à partir des serveurs Videotex 36.14 APPLE et 36.14 BUS-TER. Pour ce faire, il vous faut soit un minitel avec un cordon série à raccorder au Mac, soit un modem avec un émulateur minitel (par

exemple *Mac Tel*). Il vous faut aussi un utilitaire de conversion des fichiers transitant via le minitel, et qui est BCP 1.2. Enfin, l'utilitaire de décompactage *Stuffit* vous permet de récupérer de longs documents envoyés sous forme compactée, et qui sont reconnaissables au suffixe .SIT). Pour votre commodité, ces deux derniers utilitaires, ainsi que les logiciels de lutte anti-virus, Freeware et Shareware, sont disponibles sur la disquette du mois que vous propose *Mac Fan*.

Signalons que vous pouvez aussi les télécharger sur CalvaCom.

AntiVirus 1.0

Est une application du domaine public distribuée par P-Ingénierie, pour traiter les disques contre le virus nVir. Cette application nécessite un Macintosh équipé des ROM 128K ou plus.

Application mise au point par :

Philippe Cloche, Imad Alesstaz
et Philippe Coanet

P-Ingénierie 10, rue Mercœur
75011 Paris.

l'excellence
de la

zéro faute

P.A.O.

Conception et réalisation graphique, sous-traitance de saïse,
Conseil en P.A.O., développement base de données sur 4 D.

45 41 60 46

Rejoignez l'équipe de MAK FAN

Si MAK FAN vous séduit par son sérieux, son indépendance et la qualité de ses articles, nous vous proposons, si vous le désirez, de participer à notre revue, ceci par le biais de deux possibilités:

- Des articles sur un logiciel que vous maîtrisez parfaitement, grâce à une utilisation professionnelle intensive.

- L'essai de nouveaux logiciels qui entrent dans la catégorie de ceux que vous utilisez.

Si vous souhaitez rejoindre notre équipe, venez nous rendre visite à notre stand S3-8 à Apple-Expo, ou écrivez-nous:

MAK FAN
BP 33, 94471 Boissy cedex.

Pour votre Publicité dans

MAK FAN

contactez :

Mme Najiba ALJ

(1) 45 99 02 10

Bulletin d'abonnement

à retourner à : MAK FAN BP 33, 94471-BOISSY cedex France

☐ Oui, je m'abonne pour 8 numéros à partir du numéro N° au prix de 260 FF au lieu de 280 FF (France métropolitaine et DOM-TOM, expédition par voie de surface)

AUTRES PAYS : 360 FF (Frais de port inclus) paiement par Mandat Poste International. Pour les DOM-TOM si envoi par avion demandé abonnement 360 FF.

VENTE AU NUMERO :

☐ N° 1 | N° 2 ➡ 30 FF l'un (40 FF pour l'Étranger).

☐ N° 3 | N° 4 | N° 5 | N° 6 | N° 7 | N° 8 ➡ 35 FF l'un (45 FF pour l'Étranger).

Ci-joint un chèque de FF à l'ordre de MAK FAN.

Pour l'Étranger règlement par Mandat Poste International uniquement.

Nom : Prénom Fonction

Adresse :

Code postal : VILLE ☐

Pays :

Bulletin à recopier ou à photocopier. Ecrire en caractères d'imprimerie s. v. p.

Julia & Mandelbrot.

Coprocesseur MC68881
Couleur sur Mac II,
Multifinder.

Dominique BENEARD

J'ai déjà parlé d'ensembles fractals dans les colonnes de MAK FAN, et rappelé que Benoit Mandelbrot était l'inventeur du terme. Il a aussi donné son nom à un sous-ensemble du plan \mathbb{C} des nombres complexes. Reprenant des travaux antérieurs de Julia et de Fatou, qui étaient plus ou moins tombés dans l'oubli, il s'intéressa aux itérations de la fonction $z \rightarrow z^2 + c$. Plus précisément, soit z_0 et c deux nombres complexes. On définit par récurrence une suite de nombres complexes de la manière suivante :

$z_1 = z_0^2 + c$, $z_2 = z_1^2 + c$, ..., $z_{n+1} = z_n^2 + c$ pour tout n . Cette suite dépend donc de son point de départ z_0 et du paramètre c . Deux cas peuvent se présenter : ou bien la suite

(z_n) tend vers l'infini, en quoi elle est bornée. On définit l'ensemble de Julia K_c comme l'ensemble des points de départ z_0 pour lesquels la suite de point de départ z_n ne de paramètre c est bornée. On définit l'ensemble de Mandelbrot M comme l'ensemble des c de \mathbb{C} tel que la suite de point de départ 0 et de paramètre c est bornée ; en d'autres termes, c'est dans M si et seulement si 0 est dans K_c .

*J'ai vu des archipels sidéraux
et des îles
Dont les cieux délirants sont
ouverts au vogueur.*
A. RIMEAUD.

Le Bateau Ivre.





En pratique, on se limite aux c de module inférieur à 2 (on rappelle que le module d'un nombre complexe : $x + iy$ est la racine carrée de $x^2 + y^2$). Dans ce cas, il est facile de voir que la suite tend vers l'infini si et seulement si elle prend au moins une valeur de module supérieur ou égal à 2. L'idée est alors de compter le nombre d'itérations qu'il faut pour atteindre un tel point, et d'attribuer une couleur en fonction du nombre obtenu. Comme il n'est pas possible de faire une infinité d'itérations, on se fixe une limite max. Si au bout de max itérations le point n'est toujours pas sorti du disque de centre 0 et de rayon 2, le point est réputé appartenir à l'ensemble de Mandelbrot ou de Julia, selon le cas, et coloré en noir.

On peut montrer que c est dans M si et seulement si K_c est connexe. Si vous voulez connaître la démonstration (ou même la signification) de ce résultat, ainsi que beaucoup d'autres explications, consultez le livre "The Beauty of Fractals" de H.-O. Peitgen et P.H. Richter, paru en 1986 chez Springer-Verlag. Outre de longs développements mathématiques, ce livre contient de nombreuses photos couleurs semblables à celles de MAK FAN, mais obtenues avec du matériel coûtant trente fois plus qu'un Mac II couleur...

Particularités de ce programme (68881, couleur, Multifinder)

Mon but était d'écrire un programme me permettant de produire moi-même les images de ce livre, et d'autres, évidemment. Je voulais aussi explorer les possibilités offertes par trois acquisitions relativement récentes du Macintosh: le coprocesseur arithmétique, Color QuickDraw et Multifinder. Il y a au moins dix autres programmes d'exploration de l'ensemble de Mandelbrot, et un pour les ensembles de Julia, aucun ne traitant les deux cas à la fois, ce qui est étrange vu la similarité des calculs.

L'utilité de Color QuickDraw en cette circonstance est claire. Les deux autres points méritent quelques éclaircissements. Il est souhaitable que soient possibles simultanément de grands rapports d'agrandissement (de l'ordre de 10^9 , par exemple) et des nombres maximum d'itérations très élevés (de l'ordre de 20000) pour pouvoir "plonger" très profond dans l'image. Les agrandissements désirables entraînent l'emploi de réels (par opposition

aux entiers ou longints). Le Macintosh dispose d'un système de traitement des réels en virgule flottante très séduisant sur le papier: SANE (Standard Apple Numeric Environment). Malheureusement, même sur Mac II, qui est muni d'un coprocesseur arithmétique performant, le MC68881, SANE est d'une lenteur désespérante. Considérons la fonction suivante:

```
FUNCTION Iterations (x, y, a, b; extended);
max: integer; integer;
VAR i: integer;
BEGIN
  FOR i := 0 TO max - 1 DO BEGIN
    x2 := Sqr(x);
    y2 := Sqr(y);
    IF x2 + y2 > 4.0 THEN BEGIN
      Iterations := i;
      EXIT(Iterations);
    END;
    y := x * y * 2.0 + b;
    x := x2 - y2 + a;
  END;
  Iterations := max;
END;
```

Le temps d'exécution d'une telle fonction est évidemment proportionnel à son résultat. Si ce résultat est de 1000, ce temps vaut 70 ticks si la fonction est compilée "sans précaution", c'est-à-dire en appelant SANE, 3.2 ticks si elle est compilée avec l'option -mc68881 et 2.3 ticks si elle est recodée et optimisée en assembleur 68881. Par exemple, le calcul d'une image de 300000 points pour laquelle le nombre moyen d'itérations serait 1000 prendrait environ 100 heures, 4 heures et 3 heures respectivement (à ce propos, certains programmes n'utilisent qu'une partie, voire une très petite partie de l'écran, on gagne du temps comme on peut...).

Enfin, il n'est pas du tout agréable d'avoir une machine bloquée pendant des heures pour calculer une image. Si c'était le cas, je ne me servais pas du programme très souvent. Si, par contre, le programme est capable de calculer en tâche de fond, je peux, par exemple, écrire cet article ou télécharger le dernier hit de la bibliothèque Macintosh du CalvaCom, ou les deux, tout en calculant une image qui agrémente le fond de mon bureau.

Pourquoi MPW ?

Compte tenu de ces objectifs, quel système de développement choisir ? Les lecteurs des anciens numéros de MAK FAN se souviennent peut-être de ma chaude recommandation de Lightspeed Pascal. J'avais même traité de masochistes ceux qui utili-

saient MPW... je vais donc tenter de justifier mon choix de ce système de développement. D'abord, LSP n'a été mis à jour pour le Mac II que très tardivement, et n'est toujours pas compatible avec Multifinder. Il ne permet pas de générer de code 68881 ou 68020. A l'opposé, la convivialité de MPW s'est graduellement améliorée depuis la version 2.0. De plus, depuis l'avènement de Multifinder, il est possible de lancer le programme que l'on vient de créer sans quitter MPW. C'est donc le seul compilateur Pascal sur Mac II qui permet de tester facilement un programme destiné à tourner aussi sous Multifinder. Reste encore un avantage à LSP, les outils de mise au point: pour l'instant, aucun autre système ne s'en approche. Un débogueur symbolique est annoncé pour la version 3.0 de MPW, qui devrait sortir vers la fin de l'année. En attendant, je continue à recommander LSP aux débutants, à ceux qui passent moins d'une heure par jour en moyenne à programmer, ainsi qu'à ceux qui n'ont pas de disque dur, ou pas assez de mémoire pour Multifinder... encore pas mal de monde, au total.

MC68881

La routine centrale, pratiquement identique à la fonction Iterations citée plus haut est très simple et représente jusqu'à 99% du temps d'exécution du programme. C'est un cas typique où l'optimisation par recodage en assembleur s'impose. Le système MPW comporte un assembleur pour les processeurs 68000, 68020, 68881 et 68851. De plus, cet assembleur est le plus évolué que j'ai jamais vu, permettant entre autres de définir des structures RECORD analogues à celles du Pascal, et de construire automatiquement des offsets symboliques pour les Stack Frames.

Quand j'ai écrit la routine en question, je ne connaissais aucun des mnémoniques du 68881. J'ai donc codé la routine en Pascal, compilé avec l'option -mc68881 et désassemblé le résultat grâce à l'outil DumpObj, le tout sans sortir de MPW. Après optimisation, il ne restait plus qu'à réassembler...

Le programme étant destiné à tourner sur Mac II, j'avais intérêt à utiliser partout les options -mc68020 et -mc68881. Cette dernière changeant la place attribuée aux extended, il était même indispensable de l'utiliser dans toutes les unités du programme qui référençaient des réels. Le problème est que tout ce qui est

prévu par MPW dans le cas d'exécution de code 68020 sur un Mac plus ou SE est une instruction TRAP au début du programme, en d'autres termes, une bombe; ce comportement n'est pas très amical pour une application civilisée. Il faut donc compiler le programme principal sans ces options et bien s'assurer que dans le cas où le programme ne tournerait pas sur une machine adéquate, l'utilisateur est renvoyé poliment à ses études. Au fait, une machine adéquate possède Color Quickdraw et un coprocesseur, ce n'est pas forcément un Mac II.

Palette manager.

Le Macintosh se dotant enfin de la couleur, Apple ne pouvait pas se contenter de faire comme tout le monde, IBM par exemple, en proposant un modèle simple d'utilisation de la couleur, avec une palette de 256 couleurs choisies parmi 16 millions que chaque programme aurait le droit de modifier comme bon lui semble. Ceci n'est acceptable que dans un environnement où un seul programme tourne, ou, du moins, un seul programme utilise vraiment la couleur. Par contre, pour maintenir une certaine cohérence des couleurs sous Multifinder, c'est insuffisant. De toutes façons, ce modèle manque de souplesse, même pour un seul programme: il faut gérer soi-même un nombre fixe de couleurs, et si on en désire plus qu'il n'y en a pour plusieurs fenêtres différentes, la jonglerie nécessaire devient pénible. C'est pourtant, semble-t-il, le modèle qui avait été adopté au début de la conception du Mac Couleur, et c'est celui supporté par le Color Manager.

Il semble que, comme pour le Resource Manager, une des grandes idées du Mac ait été introduite relativement tardivement: je veux parler du Palette Manager. L'idée est en gros la suivante: c'est le système qui gère la table des couleurs de la carte Video, et pas le programme. Chaque fenêtre indique de quelle couleur précises elle a besoin. Quand une fenêtre est au premier plan, le Palette Manager essaie de lui attribuer les couleurs qu'elle demande. Pour les autres fenêtres, soit de nouvelles couleurs sont attribuées, soit on les colore avec celles de la première, si elles sont assez proches de celles-ci. On peut préciser la tolérance que l'on admet dans la distorsion des couleurs, on peut réserver des couleurs pour son usage personnel, etc. Tout cela est très compliqué et très astucieux, à mon sens. Pour mon

programme, j'ai donc utilisé le Palette Manager d'autant que celui-ci propose un moyen simple d'animer les couleurs d'une fenêtre, c'est-à-dire de les faire défiler sans retracer les images, donnant des effets de chatouillement qui peuvent être magnifiques.

Malheureusement, je n'ai pas réussi à faire marcher correctement cette animation en utilisant le Palette Manager. Je pense qu'il y a encore des bugs dans la version contenue dans le système 4.3 Français; ces bugs sont toujours présents dans le Système 6.0 américain. Autre explication: je n'ai rien compris au chapitre Palette Manager d'Inside Macintosh V. Quoi qu'il en soit, pour mon animation, j'ai donc eu recours au Color Manager pour lire toutes les couleurs présentes dans la carte video, animer, restaurer toutes les couleurs. L'ennui est qu'au cours de l'animation, si l'on appelle certaines trappes, le Palette Manager entre en scène et modifie les couleurs derrière notre dos. Il faut donc éviter ces trappes, ce qui vous explique pourquoi je n'appelle pas ModalDialog, ni même GetNextEvent dans ma routine Animer: tout le dialogue modal est simulé à l'aide d'appels aux fonction Button, PinRect, InvertRoundRect, etc.

Multifinder

Il y a plusieurs raisons pour vouloir tirer parti de Multifinder, je m'intéresse spécialement au cas d'un programme qui risque de tourner très longtemps sans produire de résultat intéressant. Il est alors nécessaire qu'il s'exécute en tâche de fond, et se fasse le plus discret possible pendant ce temps. Il y a un moyen relativement simple de modifier un tel programme écrit pour travailler tout seul de façon à ce qu'il travaille en tâche de fond: à chaque endroit où l'on passe souvent, appeler GetNextEvent; si le résultat est true, traiter l'événement; si cet appel a lieu trop souvent, le programme peut être ralenti. Il suffit alors de vérifier qu'au moins 8 ticks (par exemple) se sont déjà écoulés depuis le dernier appel. Au passage, notons qu'il ne faut pas utiliser TickCount puisque on désire éviter le temps perdu par décodage des trappes. Après la déclaration

```
TYPE
LongPtr = ^longint;
l'expression LongPtr($16A)^ remplace avantageusement TickCount. Les programmeurs C peuvent écrire #define TickCount (*(long *)0x16A) Il y a peu de chances que cette mé-
```

thode soit invalidée par les prochains systèmes, puisque la globale système Ticks est documentée par Apple et que tous les programmes écrits en assembleur font cela. Il suffit maintenant de se déclarer canBackground pour pouvoir tourner en tâche de fond. La déclaration MultiFinderAware est moins importante dans ce cas, elle sert surtout à accélérer les "major switches" où l'application passe du statut actif à celui de tâche de fond et réciproquement. Il faut alors convertir le presse-papier et activer/désactiver soi-même les fenêtres du niveau de l'application, y compris celles des accessoires de bureau qui en feraient partie (couverts avec la touche option enfoncée, sous Multifinder 1.0, les accessoires font partie du niveau actif et non de celui de la pseudo-application "accessoires" ou "DA Handler").

Mode d'emploi

Le programme démarre lorsque l'on double-clique sur un de ses fichiers, ou sur le programme lui-même. Dans ce dernier cas, il s'ouvre sur une image de l'ensemble de Mandelbrot complet, image qu'il est possible de recharger à tout instant par la commande Recharger. Où cette image est-elle stockée ? Une solution élégante à ce problème qui se pose à beaucoup d'applications est la partie "données" (data fork) de l'application elle-même. Ainsi, ces données ne seront jamais perdues. À tout moment, il est possible de Copier l'image présente en mémoire, pour pouvoir la coller dans l'album, par exemple. Ceci permet de coller ces images dans Pixel Paint, entre autres (pour ce dernier, utiliser la palette Rainbow pour retrouver toutes les couleurs).

Pour calculer une nouvelle image, l'article de menu Calculer... amène une fenêtre de dialogue dans laquelle on peut préciser si on veut calculer un ensemble de Julia (complet) ou un agrandissement de l'ensemble de Mandelbrot. Si l'image déjà présente est un ensemble de Mandelbrot, il est possible, soit de l'agrandir, soit de calculer l'ensemble de Julia associé à un paramètre que l'on choisit en pointant sur l'image de fond. Ceci se fait de la manière suivante: après avoir poussé le bouton Pointer ou Agrandir selon le cas, l'image courante passe au premier plan. On peut alors cliquer en un point de l'ensemble de Mandelbrot: les coordonnées du point cliqué sont aussitôt reportées dans la boîte de dialogue. Si l'on a



demandé un ensemble de Julia, cette boîte réapparaît immédiatement. Dans le cas contraire, on peut faire glisser la souris de façon à préciser le rectangle que l'on veut agrandir.

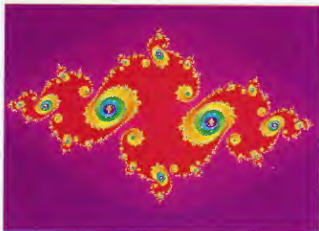
L'article de menu **Animer...** fait apparaître un pseudo-dialogue modal pour faire tourner les couleurs dans un sens ou l'autre, vite ou lentement. Si on quitte ce dialogue par **OK**, la répartition des couleurs à laquelle on était arrivé est conservée. Ceci n'est pas possible si on était en cours de calcul. Dans ce cas, la seule sortie de l'animation est par

Annuler.

On peut **Imprimer...** les images à partir du programme, après avoir, bien sûr, choisi le **Format d'impression...** mais si les résultats sur LaserWriter ne sont pas passionnants, avec une Tektronix couleur, c'est très acceptable. Il est possible de **Cacher** ou **Montrer la fenêtre** car celle-ci est de taille fixe et non déplaçable. Enfin, il est possible d'**Arrêter** un calcul en cours, de **Quitter** le programme ou d'avoir des renseignements. À propos de Julia & Mandelbrot...

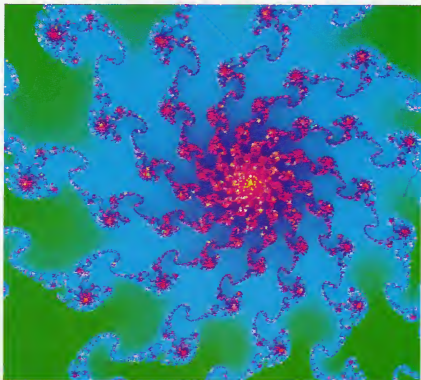
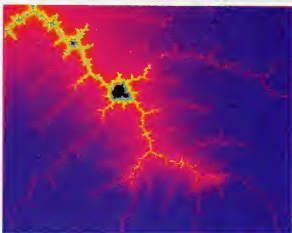
Le cahier couleur de MAK FAN vous montre le résultat de quelques-unes de mes explorations, j'espère que ce programme donnera envie à certains d'entre vous de se plonger dans l'esthétique des ensembles de Julia et Mandelbrot, tant du point de vue mathématique que du point de vue pictural.

Nous remercions Pierre-Eric Colin de Symbiotic France pour la réalisation sous forme de diapositives, des illustrations de cet article, sur SlideWriter.



Les illustrations de cet article ainsi qu'une quarantaine d'autres, toutes aussi somptueuses, seront visibles, en animation permanente sur notre stand (S3-8) à Apple-Expo, grâce à une nouvelle version 1.04 du programme.

Il vous est possible de commander l'ensemble illustrations plus programme (6 mégas pour 50 animations) auprès de la revue.



MACHINE MC68020

MC68881

; FUNCTION Nblter(x, y, a, b : extended; limite : integer) : integer;

Nblter PROC EXPORT

```
StackFrame RECORD {A6Link}, Decr
resultat DS.W 1
paramh EQU *
x DS.L 1
y DS.L 1
a DS.L 1
b DS.L 1
limite DS.W 1
paramSize EQU paramh*
Return DS.L 1
A6Link DS.L 1
ENDR
```

```
WITH StackFrame
LINK A6.#0
FMOVEM FP3-FP7, -(SP)
FMOVE ([y,A6]), FP7
FMOVE ([x,A6]), FP1
FMOVE ([b,A6]), FP5
FMOVE ([a,A6]), FP4
FMOVE.W #4, FP3
MOVE limite(A6), D0
BRAS @1
@2 FMUL FP6, FP7
FADD FP7
FADD FP5, FP7
FSUB FP2, FP1
FADD FP4, FP1
@1 FMOVE FP1, FP6
FMUL FP1
FMOVE FP7, FP2
FMUL FP2
FMOVE FP1, FP0
FADD FP2, FP0
FCMP FP0, FP3
FDBNGT D0, @2
MOVE D0, resultat(A6)
FMOVEM (SP)+, FP3-FP7
UNLK A6
RTD #paramSize
ENDPROC
```

MACHINE MC68020

MC68881

; FUNCTION Nblter(x, y, a, b : extended; limite : integer) : integer;

```
Nblter PROC EXPORT

StackFrame RECORD {A6Link}, Decr
resultat DS.W 1
paramh EQU *
x DS.L 1
y DS.L 1
a DS.L 1
b DS.L 1
limite DS.W 1
paramSize EQU paramh*
Return DS.L 1
A6Link DS.L 1
```

ENDR

```
WITH StackFrame
LINK A6.#0
FMOVEM FP3-FP7, -(SP)
MOVEA.L y(A6), A0
FMOVE (A0), FP7
MOVEA.L x(A6), A0
FMOVE (A0), FP1
MOVEA.L b(A6), A0
FMOVE (A0), FP5
MOVEA.L a(A6), A0
FMOVE (A0), FP4
FMOVE #4, 0, FP3
MOVE limite(A6), D0
BRAS @1
```

```
@3 FMUL FP6, FP7
FADD FP7
FADD FP5, FP7
FSUB FP2, FP1
FADD FP4, FP1
```

```
@1 FMOVE FP1, FP6
FMUL FP1
FMOVE FP7, FP2
FMUL FP2
FMOVE FP1, FP0
FADD FP2, FP0
FCMP FP0, FP3
FDBNGT @2
DBRA D0, @3
```

```
@2 MOVE D0, resultat(A6)
FMOVEM (SP)+, FP3-FP7
UNLK A6
RTD #paramSize
ENDPROC
```

END

=====

unit Globales,

interface

uses

{SLOAD Packint881.d} MemTypes, QuickDraw, OSIntf, ToolIntf, PackIntf, {SLOAD} PaletteMgr;

const

appleID = 258;
fileID = 257;
editID = 258;
controlID = 259;
cacheCache = 1; animation = 2; calcul = 3; stop = 4;
cachID = 258; monitID = 259;

aboutID = 256;
sorryID = 256;
depthID = 257;
signID = 258;
IOErrorID = 259;
paramID = 260;

mandelBn = 3; jukaBn = 4;
xBox = 5, yBox = 6, dBox = 7; lBox = 8, dText = 12;
echelle = 9; recharger = 14;

okID = 256; annulID = 257;
gauche = 123; droite = 124; bas = 125; haut = 126;
effacement = 51; retourChariot = 36; entree = 76;
vMandel = 460; hMandel = 640; tailleBloc = 294400;


```

(= hMandel * vMandel)
couleurs = 192;

type
  EntTete = record case boolean of
    true: (signature: longint;
           julia: boolean;
           limite: integer;
           x, y, delta: extended);
    false: (filler: array [0..127] of longint)
           { Pour arriver à 512 octets }
  end;

var
  etat: (arret, calculDemande, calculEnCours, fin);
  monEntTete: EntTete;
  pomme, controle: MenuHandle;
  maFenetre: WindowPtr;
  unEvenement: EventRecord;
  blanc, noir: RGBColor;
  mesCouleurs: array[1..couleurs] of RGBColor;
  maPalette: PaletteHandle;
  sysCTab, maCTab: CTabHandle;
  mRect, bRect: Rect;
  gns, multiFinder: boolean;
  myCPort: CGrafPort;
  myCGrafPtr: GrafPtr;
  monNom, leNom: Str255;
  monVRefNum: integer;

end;
(=====)

unit EntreesSorties;

interface

uses
  ($LOAD Path) Packint881 dj MemTypes, QuickDraw, OSIntf, Tool-
  Intf, PackIntf, ($LOAD)
  MacPrint, PaletteMgr, Globales;

procedure CopierImage;
procedure Charger(nomFichier: Str255; refVolume: integer;
  prendsLeNom: boolean);
procedure OuvrirDebut;
procedure Ouvrir;
procedure Enregistrer;
procedure Format;
procedure Imprimer;

implementation

function Image Handle;

var
  savePort: GrafPtr;
  thePic: PicHandle;

begin
  GetPort(savePort);
  SetPort(myCGrafPtr);
  thePic := OpenPicture(mRect);
  CopyBits(myCGrafPtr^.portBits, myCGrafPtr^.portBits,
  mRect, mRect, srcCopy, nil);
  ClosePicture;
  Image := Handle(thePic);
  SetPort(savePort)
end;

```

```

procedure CopierImage;

var
  thePic: Handle;
  bnf: longint;

begin
  thePic := Image;
  HLock(thePic);
  bnf := ZeroScrap;
  bnf := PutScrap(GetHandleSize(thePic), PICT, thePic);
  HUnlock(thePic);
  KillPicture(PicHandle(thePic))
end;

function OSFail(theErr: OSError): boolean;

var
  bnf: integer;
  s: Str255;

begin
  OSFail := theErr <> noErr;
  If theErr = noErr then EXIT(OSFail);
  NumToString(theErr, s);
  ParamText(s, " ", " ");
  bnf := StopAlert(10ErrorID, nil);
  IntCursor
end;

procedure Charger;

var
  ref, bnf: INTEGER;
  theSize: longint;
  thePic: Handle;
  unEntTete: EntTete;

begin
  SetCursor(GetCursor(watchCursor));
  If OSFail(FSCOpen(nomFichier, refVolume, ref)) then
    EXIT(Charger);
  theSize := SizeOf(EntTete);
  If OSFail(FSRead(ref, theSize, @unEntTete)) then
    EXIT(Charger);
  If unEntTete.signature = 314159265 then begin
    If OSFail(GetEOF(ref, theSize)) then EXIT(Charger);
    theSize := theSize - SizeOf(EntTete);
    thePic := NewHandle(theSize);
    If OSFail(memError) then EXIT(Charger);
    HLock(thePic);
    If OSFail(FSRead(ref, theSize, thePic)) then
      DisposeHandle(thePic)
    else begin
      monEntTete := unEntTete;
      HUnlock(thePic);
      SetPort(myCGrafPtr);
      DrawPicture(PicHandle(thePic), mRect);
      KillPicture(PicHandle(thePic));
      ShowWindow(maFenetre);
      SetPort(maFenetre);
      CopyBits(myCGrafPtr^.portBits, maFene-
      tre^.portBits, mRect, mRect, srcCopy, nil);
      If prendsLeNom then leNom := nomFichier else
        leNom := "";
      etat := arret
    end
  end else bnf := StopAlert(10ErrorID, nil);
  If OSFail(FSClose(ref)) then EXIT(Charger);
  IntCursor
end;

```

procedure Ouvrir;

```

var
  tempType: SFTypelist;
  tempP: Point;
  theReply: SFReply;

begin
  SetP(tempP, 100, 100);
  tempType[0] := 'PCT';
  SFGFile(tempP, *, nil, 1, tempType, nil, theReply);
  SetPort(maFenetre);
  CopyBits(myGrafPort^.portBits, maFenetre^.portBits,
  mRect, mRect, srcCopy, nil);
  ValidRect(mRect);
  with theReply do if good then Charger(Name, vRefNum, true)
end;

```

procedure OuvrirDebut;

```

var
  leFichier: AppFile;
  apvRefNum, leMessage, nombre: INTEGER;
  nomVolume: Str255;
  apParam: Handle;

begin
  if OSFail(GetVol(@nomVolume, monVRefNum)) then
    EXIT(OuvrirDebut);
  GetAppParams(monNom, apvRefNum, apParam);
  CountAppFiles(leMessage, nombre);
  if (leMessage = appOpen) and (nombre > 0) then begin
    GetAppFiles(1, leFichier);
    with leFichier do Charger(Name, vRefNum, true)
  and else Charger(monNom, monVRefNum, false)
end;

```

procedure Enregistrer;

```

var
  tempP: Point;
  ref: integer;
  theSize: longint;
  theReply: SFReply;
  thePic: Handle;
  theErr: OSErr;

begin
  SetP(tempP, 100, 100);
  SFPutFile(tempP, *, leNom, nil, theReply);
  SetPort(maFenetre);
  CopyBits(myGrafPort^.portBits, maFenetre^.portBits,
  mRect, mRect, srcCopy, nil);
  ValidRect(mRect);
  with theReply do if good then begin
    SetCursor(GetCursor(watchCursor));
    theErr := FSDelete(Name, vRefNum);
    if (theErr <> fnErr) & OSFail(theErr) then
      EXIT(Enregistrer);
    if OSFail(Create(Name, vRefNum, MdC, 'PCT'))
    then EXIT(Enregistrer);
    if OSFail(FSOpen(Name, vRefNum, ref)) then EXIT
    (Enregistrer);
    theSize := SizeOf(EntTete);
    if OSFail(FSWrite(ref, theSize, @monEntTete)) then
      EXIT(Enregistrer);
    myCPort.portPixMap^^.pmTable := sysCTab;
    thePic := Image,

```

```

    theSize := GetHandleSize(thePic);
    HLock(thePic);
    if not OSFail(FSWrite(ref, theSize, thePic)) | OS
    Fail(FSClose(ref)) then
      leNom := fName;
      HUnlock(thePic);
      KillPicture(PicHandle(thePic));
      myCPort.portPixMap^^.pmTable := maCTab;
      InitCursor

```

end;

procedure Format;

```

var
  hPrint: THPrint;

begin
  pOpen;
  hPrint := THPrint(NewHandle(SizeOf(Tprint)));
  if PrStdDialog(hPrint) then,
    disposeHandle(Handle(hPrint))
end;

```

procedure Imprimer;

```

var
  hPrint: THPrint;
  myPrPort: TPrPort;
  thePict: PicHandle;
  prStatus: TPrStatus;
  savePort: GrafPtr;

begin
  SetPort(myGrafPort);
  thePict := PicHandle(Image);
  PrOpen;
  hPrint := THPrint(NewHandle(SizeOf(Tprint)));
  if PrJobDialog(hPrint) then begin
    GetPort(savePort);
    SetCursor(GetCursor(watchCursor));
    myPrPort := PrOpenDoc(hPrint, nil, nil);
    SetPort(GrafPtr(myPrPort));
    PrOpenPage(myPrPort, nil);
    DrawPicture(thePict, mRect);
    PrClosePage(myPrPort);
    PrCloseDoc(myPrPort);
    PrPicFile(hPrint, nil, nil, prStatus);
    InitCursor;
    SetPort(savePort)
  end,
  disposeHandle(Handle(hPrint));
  KillPicture(thePict)
end;

```

end

```

{=====}
unit Parametres;

```

interface

```

uses
  [LOAD PackInt881 of MemTypes, QuickDraw, OSInt, Too-
  ant, PackInt, [LOAD]
  SANE, PaletteMgr, Globales, EntréesSorties;

```

procedure NouveauxParametres;

implementation

procedure NouveauxParametres;

```
var
  x1, y1, d, aspect: extended;
  lm, bot: longint;
  jul: boolean;
  monDialog, DialogPtr:
  p1, p2, p3, p4: Point;
  f: DecForm;
  s: DecStr;
  t: Str255;
  r, laBoite: Rect;
  laHandle: Handle;
  item, leType: integer;
```

procedure MiseEnBoite(x: extended; itemID: INTEGER);

```
begin
  GetDItem(monDialog, itemID, leType, laHandle, laBoite);
  Num2Str(f, x, s);
  SetIText(laHandle, s);
end;
```

procedure IMiseEnBoite(x: INTEGER; itemID: INTEGER);

```
begin
  GetDItem(monDialog, itemID, leType, laHandle, laBoite);
  NumToString(x, t);
  SetIText(laHandle, t);
end;
```

procedure LisBoite(itemID: INTEGER, var x: extended);

```
begin
  GetDItem(monDialog, itemID, leType, laHandle, laBoite);
  GetIText(laHandle, t);
  s := DecStr(t);
  x := Str2Num(s);
end;
```

procedure FixItem(item: integer, visible: boolean);

```
begin
  if visible then ShowDItem(monDialog, item) else HideDItem
(monDialog, item);
end;
```

procedure FixerBoutons;

```
begin
  GetDItem(monDialog, juleBtn, leType, laHandle, laBoite);
  SetCtValue(ControlHandle(laHandle), ORD(jul));
  GetDItem(monDialog, mandeBtn, leType, laHandle, laBoite);
  SetCtValue(ControlHandle(laHandle), ORD(not jul));
  FixItem(dBox, not jul);
  FixItem(dText, not jul);
  if monEntete.jule then HideDItem(monDialog, echelle)
  else begin
    GetDItem(monDialog, echelle, leType, laHandle, laBoite);
    if jul then SetCtValue(ControlHandle(laHandle), 'Pointer')
    else SetCtValue(ControlHandle(laHandle), 'Agrandir');
    ShowDItem(monDialog, echelle);
  end;
end;
```

procedure PrendPoints(deux: boolean);

```
begin
  ShowWindow(maFenetre);
  SelectWindow(maFenetre);
  SetPort(maFenetre);
```

```
CopyBits(myCGrafPtrh.portBits, maFenetreh.portBits,
mRect, mRect, srcCopy, nil);
SetCursor(GetCursor(procsrcCursorh));
repeat until GetNextEvent(mDownMask, unEvenement);
GetMouse(p1);
```

if deux **then begin**

```
  aspect := hMandel / vMandel;
  PenMode(patKor);
  p2 := p1;
  Pt2Rect(p1, p2, f);
```

while StillDown **do begin**

```
  GetMouse(p3);
  if ABS(p1.h - p3.h) < aspect * ABS(p1.v - p3.v) then
    if p3.h > p1.h then p3.h := p1.h + round(aspect *
ABS(p1.v - p3.v))
  else p3.h := p1.h - round(aspect * ABS(p1.v -
p3.v));
```

else

```
  if p3.v > p1.v then p3.v := p1.v + round(ABS(p1.h -
p3.h) / aspect);
  else p3.v := p1.v - round(ABS(p1.h - p3.h) / as-
pect);
```

if longint(p3) <> longint(p2) **then begin**

```
  FrameRect(r);
  p2 := p3;
  p4.h := 2 * p1.h - p2.h;
  p4.v := 2 * p1.v - p2.v;
  Pt2Rect(p4, p2, r);
  FrameRect(r);
  Delay(2, bot);
```

end

```
end;
FrameRect(r);
PenNormal
```

end

```
else while StillDown do GetMouse(p1);
InitCursor;
SelectWindow(monDialog);
SetPort(monDialog)
```

end;

begin (NouveauxParametres)

```
monDialog := GetNewDialog(paramID, nil, WindowPtr(-1));
```

with monEntete **do begin**

```
  f.style := fixedDecimal;
  f.digits := 16;
  MiseEnBoite(x, xBox);
  MiseEnBoite(y, yBox);
  MiseEnBoite(delta, dBox);
  IMiseEnBoite(limite, lBox);
```

```
  jul := jule;
```

```
  FixerBoutons;
```

```
  ShowWindow(monDialog);
```

repeat

```
  ModalDialog(nil, item);
```

```
case item of
```

```
  echelle
```

```
    begin
```

```
      PrendPoints(not jul);
      MiseEnBoite(x + delta * (p1.h - hMandel div 2),
xBox);
      MiseEnBoite(y - delta * (p1.v - vMandel div 2),
yBox);
      if jul then MiseEnBoite(4 / hMandel, dBox)
      else MiseEnBoite(delta * 2 * ABS(p1.h - p2.h) /
hMandel, dBox);
```

```
    end
```

```
  juleBtn, mandeBtn;
```

```
  begin
```

```
    jul := not jul;
    FixerBoutons
```

```

end,
recharger,
begin
  Charger(monNom, monVRefNum, false);
  MiseEnBoite(x, xBox);
  MiseEnBoite(y, yBox);
  MiseEnBoite(delta, dBox);
  MiseEnBoite(limite, lBox);
  FixerBoutons
end,
OK,
begin
  LisBoite(xBox, x1);
  LisBoite(yBox, y1);
  if jul then d := 4 / hMandel else LisBoite(dBox,
d);
  GetDItem(monDialog, lBox, leType, laHandle, la-
Boite);
  GetText(laHandle, t);
  StringToNum(t, lm);
  if (ABS(x1) < 3) & (ABS(y1) < 3) & (d > 0) & (d <
1)
    & (lm > 0) & (lm < maxint) then begin
      x := x1;
      y := y1;
      delta := d;
      limite := lm;
      jul := jul;
      etat := calculDemande
    end else begin
      SysBeep(2);
      item := maxint
    end
  end,
  otherwise
end
until (item = OK) or (item = cancel)
end,
DisposDialog(monDialog)
end, [NouveauxParametres]

```

```

end
{=====}

```

```

unit Drivers,
interface
uses
  [SLOAD Packintf881.d] MemTypes, QuickDraw, OSIntf, Too-
lIntf, PackIntf, [SLOAD]
  PackerIntf, PaletteMgr, Globales, EntreesSorties, Paramet-
res,
procedure Calculer;
procedure TraiteUnEvenement;

```

implementation

```

function Nbliter(x, y, a, b: extended; limite: integer): integer,
external,

```

```

procedure Calculer;

```

```

const
  bcks = $16A;

```

```

type
  longPtr = ^longint;

```

```

var
  a, b, xMin: extended;
  h, v, m, nb: integer;
  p: Ptr;

```

```

aRect: Rect;
nextTick: longint;

```

```

begin
  etat := calculEnCours;
  EnableItem(ctrlote, stop);
  nextTick := TickCount;
  SetPort(myCGrafPtr);
  EraseRect(mRect);
  SetPort(maFenetre);
  EraseRect(mRect);
  SetRect(aRect, 0, 0, hMandel, 1);
  p := myCPort.portPixMap^^.baseAddr;
  with monEntete do begin
    if jul then begin
      xMin := -2;
      b := 2 * vMandel / hMandel
    end else begin
      xMin := x - hMandel * delta / 2;
      b := y + vMandel * delta / 2
    end;
    for v := 1 to vMandel do begin
      z := xMin;
      for h := 1 to hMandel do begin
        if longPtr(bcks)^ > nextTick then begin
          if GetNextEvent(everyEvent, unEvenement)
          then TraiteUnEvenement;
          if etat <> calculEnCours then Exit(Calculer);
          nextTick := longPtr(bcks)^ + 9
        end;
        if jul then nb := Nbliter(a, b, x, y, limite)
        else nb := Nbliter(0, 0, a, b, limite);
        if nb < 0 then p^ := 1
        else p^ := 2 + (limite - nb) MOD couleurs;
        a := a + delta;
        p := Ptr(1 + longint(p))
      end;
      SetPort(maFenetre);
      CopyBits(myCGrafPtr^.portBits, maFene-
tre^.portBits, aRect, aRect, srcCopy, nil);
      OffsetRect(aRect, 0, 1);
      b := b - delta
    end
  end;
  SysBeep(1);
  etat := etat;
  DisableItem(ctrlote, stop)
end,

```

procedure Animer,

```

var
  i, numRect, decalage: integer;
  specs: array [0..255] of ColorSpec;
  index: array [0..couleurs] of integer;
  fin: inverse boolean;
  saveTable: CTabHandle;
  laListe: array [0..255] of integer;
  laReq: ^ReqListRec;
  monRect: array[1..6] of Rect;
  cRect: Rect;
  lePoint: Point;
  bof: longint;
  s: Str255;
  clavier: KeyMsg;
  touche: array[1..6] of integer;

```

```

procedure Decaler(p: Ptr);

```

```

var
  i: longint;

```

```

m: integer;

begin
  for i := 1 to tailleBloc do begin
    m := pi;
    if m < 0 then m := m + 255;
    if m > 1 then pi := (m - 2 + decalage) MOD couleurs + 2;
    p := Ptn(longint(p) + 1)
  end
end;

```

procedure Tourner(sensDirect: boolean);

```

var
  c: integer;
  adresse: ^CSpecArray;

begin
  if sensDirect then begin
    decalage := decalage + 1;
    if decalage = couleurs then decalage := 0;
    index[0] := index[couleurs];
    BlockMove(@index, @index[1], 2 * couleurs)
  end
  else begin
    decalage := decalage - 1;
    if decalage < 0 then decalage := couleurs - 1;
    BlockMove(@index[1], @index, 2 * couleurs);
    index[couleurs] := index[0]
  end;
  for i := 1 to couleurs do specs[index[i]].rgb := mesCouleurs[i];
  adresse := @specs;
  SetEntres(0, 255, adresse)
end;

```

procedure CreeRect(x: top, left, bottom, right: integer; s: Str255, laTouche: integer);

```

begin
  SetRect(monRect[i], left, top, right, bottom);
  with cRect do OffsetRect(monRect[i], left, top);
  EraseRoundRect(monRect[i], 8, 8);
  FrameRoundRect(monRect[i], 8, 8);
  with monRect[i] do MoveTo((left + right - StringWidth(s)) div 2, top + 12);
  DrawString(s);
  touche[i] := laTouche
end;

```

begin (Animer)

```

laReq := @laListe;
laReqreqLSize := 255;
with laReqq do for i := 0 to 255 do reqLData[i] := i;
saveTable := CTabHandle(NewHandle(8 * 257));

```

```

SetPort(maFenetre);
TextFont(systemFont);
TextSize(12);
RGBForeColor(noir);

```

```

SetRect(cRect, hMandel - 120, vMandel - 32, hMandel, vMandel);
s := GetString(okID)^;
CreeRect(ok, 16, 0, 32, 60, s, resourCharot);
s := GetString(annulID)^;
CreeRect(cancel, 16, 60, 32, 120, s, effacement);
CreeRect(3, 0, 0, 16, 30, '<', bas);
CreeRect(4, 0, 30, 16, 60, '<', gauche);
CreeRect(5, 0, 60, 16, 90, '>', droite);

```

CreeRect(6, 0, 90, 16, 120, '>>', haut);

if etat <> arret **then begin**

```

  PenMode(patBic);
  PenPat(gray);
  PaintRoundRect(monRect[ok], 8, 8);
  PenNormal
end;

```

SaveEntres(nil, saveTable, laReq^q);

```

for i := 1 to couleurs do index[i] := Color2Index(mesCouleurs[i]);
HLock(Handle(saveTable));
BlockMove(@saveTable^.cTable, @specs, SizeOf(specs));
HUnlock(Handle(saveTable));

```

decalage := 0;

fini := false;

repeat

GetMouse(@lePoint);

if Button **then**

if PtnRect(lePoint, cRect) **then begin**

for i := 1 to 6 **do** **if** PtnRect(lePoint, monRect[i])

then numRect := i;

inverse := false;

if (numRect <> ok) **or** (etat = arret) **then while** But-

ton **do begin**

GetMouse(@lePoint);

if inverse <> PtnRect(lePoint, monRect[num-

Rect]) **then begin**

InvertRoundRect(monRect[numRect], 8, 8);

inverse := not inverse

end;

if inverse **and** (numRect > 2) **then begin**

Tourner(numRect < 5);

if (numRect = 4) **or** (numRect = 5) **then Delay** (5, bot)

end

end

if inverse **then begin**

if numRect = ck **then** Decaler(myC-

Port.portPixMap[^].baseAddr);

fini := (numRect < 3);

InvertRoundRect(monRect[numRect], 8, 8)

end

end else SysBeep(1)

else begin

GetKeys(clavier);

numRect := 0;

for i := 1 to 6 **do** **if** clavier[touche[i]] **then** numRect := i;

if clavier[entree] **then** numRect := ck;

if (numRect > 0) **and** (numRect <> ck) **or** (etat = ar-

ret) **then begin**

InvertRoundRect(monRect[numRect], 8, 8);

while clavier[touche[numRect]] **or** clavier[entree]

do begin

if numRect > 2 **then begin**

Tourner(numRect < 5);

if (numRect = 4) **or** (numRect = 5) **then Delay**

(5, bot)

end;

GetKeys(clavier);

end;

if numRect = ck **then** Decaler(myC-

Port.portPixMap[^].baseAddr);

fini := (numRect < 3);

InvertRoundRect(monRect[numRect], 8, 8)

end

end


```

program JetM;
uses
  {$LOAD PackInt.d} MemTypes, QuickDraw, OSIntf, ToolIntf,
  PackIntf, {$LOAD}
  PickerIntf, PaletteMgr, Globales, EntreesSorties, Divers;

```

procedure MacIntf;

```

begin
  InitGraf(@thePort);
  SetCursor(GetCursor(watchCursor));
  InitFonts;
  FlashEvents(everyEvent, 0);
  InitWindows;
  InitMenus;
  TEInit;
  InitDialogs(nil);
  MoreMasters;
  MaxApplZone;
  SetRect(bRect, -maxint, -maxint, maxint, maxint)
end;

```

procedure VerifierEnvironnement;

```

const
  WNE = $60; NotImpI = $9F;

var
  leMonde: SysEnvRec;

begin
  if SysEnvrns(1, leMonde) <> noErr then ExitToShell;
  if leMonde.hasColorGD and leMonde.hasFPU then
    multiFinder := GetTrapAddress(WNE) <> GetTrapAd-
    dress(NotImpI)
  else if StopAlert(sorryID, nil) > 0 then ExitToShell;
  if (GetMaxDevice(bRect) <> gPMap) && pixelSize < 8)
    & (StopAlert(depthID, nil) > 0) then ExitToShell
end;

```

procedure ProgIntf;

```

var
  wRect: Rect;
  p: Ptr;
  tRGB, RGBColor,
  tHSV, HSVColor,
  i: Integer;

begin
  (Création des menus)

  pomme := GetMenu(appleID);
  AddResMenu(pomme, 'DRVVR?');
  InsertMenu(pomme, 0);
  InsertMenu(GetMenu(hielID), 0);
  InsertMenu(GetMenu(editID), 0);
  controle := GetMenu(controlID);
  InsertMenu(controle, 0);
  DrawMenuBar;

```

(Création des tables de couleur)

```

with blanc do begin
  red := -1; green := -1; blue := -1
end;
with noir do begin
  red := 0; green := 0; blue := 0
end;
tHSV.saturaton := -1; tHSV.value := -1;
for i := 1 to couleurs do begin
  tHSV.hue := $0FFF * i div couleurs;

```

```

HSV2RGB(tHSV, tRGB);
mesCouleurs[i] := tRGB;
end;

```

```

maCTab := CTabHandle(NewHandle(8 * (couleurs + 2) *
  SizeOf(ColorSpec)));
with maCTab do begin
  ctSeed := 0;
  transIndex := 0;
  ctSize := couleurs + 1;
  ctTable[0] rgb := blanc;
  ctTable[1] rgb := noir;
  for i := 1 to couleurs do ctTable[i + 1] rgb := mesCou-
  leurs[i];
  for s := 0 to couleurs + 1 do ctTable[i] value := i
end;
maPalette := NewPalette(couleurs + 2, nil, pmTolerant, 0);
CTab2Palette(maCTab, maPalette, pmTolerant, 0);

```

(Création de la fenêtre)

```

SetRect(mRect, 0, 0, hMandel, vMandel);
wRect := mRect;
OffsetRect(wRect, 0, 20);
maFenetre := NewCWindow(nil, wRect, true, plainBox,
  WindowPtr(-1), true, 0);
SetPalette(maFenetre, maPalette, true);
ActivatePalette(maFenetre);

```

(Création de la PixMap hors-écran)

```

p := NewPtr(tailleBloc);
if memError <> noErr then ExitToShell;
OpenCPort(@myCPort);
myCPortPtr := @myCPort;
sysCTab := myCPort.portPixMap;
with myCPort.portPixMap do begin
  baseAddr := p;
  rowBytes := hMandel * 8000;
  bounds := mRect;
  pixelSize := 8;
  pmTable := maCTab
end;
SetPort(myCPortPtr);
EraseRect(mRect);
ClipRect(mRect);

```

(Divers)

```

gns := false;
etat := emerit;
InitCursor
end;

```

begin

```

MacIntf;
VerifierEnvironnement;
ProgIntf;
OuvrirDebut;
repeat
  if multiFinder then begin
    If WaitNextEvent(everyEvent, unEvenement, 20, nil)
    then TraiteUnEvenement
  end else begin
    SystemTask;
    If GetNextEvent(everyEvent, unEvenement) then Tra-
    iteUnEvenement
  end;
  it etat = calculDemande then Calculer
until etat = fin
end;

```

```

*****
#include "Types.h"

type 'MdiC' as 'STR';

resource 'MdiC' (0) {
    "Julia & Mandelbrot, Version 1.1, © Août 1988"
    "par Dominique Bernardi. Domaine public."
};

resource 'SIZE' (0) {
    dontSaveScreen,
    acceptSuspendResumeEvents,
    disableOptionSwitch,
    canBackground,
    multiFinderAware,
    700000,
    700000
};

resource 'BNDL' (128) {
    'MdiC', 0,
    {
        'ICN#', (0, 128, 1, 129),
        'FREF', (0, 128, 1, 129)
    }
};

resource 'FREF' (128) {'APPL', 0, ""};

resource 'FREF' (129) {'Pict', 1, ""};

resource 'ICN#' (128) {
    /* array: 2 elements */
    /* [1] */
    "$0000 0000 0000 0200 0000 0010 0000 0040"
    "$0000 00E0 0000 00E0 0000 0040 0000 03F0"
    "$0000 07F8 0000 0FFC 0000 1FFE 0003 9FFE"
    "$0007 DFFE 004F DFFE 20EF FFFC FFFF FFFB"
    "$20EF FFFC 004F DFFE 0007 DFFE 0003 9FFE"
    "$0000 1FFE 0000 0FFC 0000 07F8 0000 03F0"
    "$0000 0040 0000 00E0 0000 00E0 0000 0040"
    "$0000 0010 0000 0200 0000 0000 0000 0000",
    /* [2] */
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
    "$FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF"
};

resource 'ICN#' (129) {
    /* array: 2 elements */
    /* [1] */
    "$0000 0000 0000 0200 0000 0010 0000 0040"
    "$0000 00A0 0000 00A0 0000 0040 0000 03F0"
    "$0000 0408 0000 0804 0000 1002 0003 9002"
    "$0004 5002 0048 5002 20A8 3004 DF18 3008"
    "$20A8 3004 0048 5002 0004 5002 0003 9002"
    "$0000 1002 0000 0804 0000 0408 0000 03F0"
    "$0000 0040 0000 00A0 0000 00A0 0000 0040"
    "$0000 0010 0000 0200 0000 0000 0000 0000",
    /* [2] */
    "$0000 0000 0000 0200 0000 0010 0000 0040"
    "$0000 00E0 0000 00E0 0000 0040 0000 03F0"
    "$0000 07F8 0000 0FFC 0000 1FFE 0003 9FFE"
    "$0007 DFFE 004F DFFE 20EF FFFC FFFF FFFB"
};

```

```

"$20EF FFFC 004F DFFE 0007 DFFE 0003 9FFE"
"$0000 1FFE 0000 0FFC 0000 07F8 0000 03F0"
"$0000 0040 0000 00E0 0000 00E0 0000 0040"
"$0000 0010 0000 0200 0000 0000 0000 0000"
};

resource 'MENU' (256) {
    256, textMenuProc, 0x7FFFFFFD, enabled, apple,
    {
        "À propos de Julia & Mandelbrot ...", nolcon, "", "", plain,
        "-", nolcon, "", "", plain
    }
};

resource 'MENU' (257) {
    257, textMenuProc, 0x7FFFFFFB, enabled, "Fichier",
    {
        "Ouvrir...", nolcon, "O", "", plain,
        "Enregistrer...", nolcon, "S", "", plain,
        "-", nolcon, "", "", plain,
        "Recharger", nolcon, "R", "", plain,
        "-", nolcon, "", "", plain,
        "Format d'impression...", nolcon, "", "", plain,
        "Imprimer...", nolcon, "", "", plain,
        "-", nolcon, "", "", plain,
        "Quitter", nolcon, "Q", "", plain
    }
};

resource 'MENU' (258) {
    258, textMenuProc, 0x7FFFFFFD, enabled, "Edition",
    {
        "Annuler", nolcon, "Z", "", plain,
        "-", nolcon, "", "", plain,
        "Couper", nolcon, "X", "", plain,
        "Copier", nolcon, "C", "", plain,
        "Coller", nolcon, "V", "", plain,
        "Effacer", nolcon, "", "", plain
    }
};

resource 'MENU' (259) {
    259, textMenuProc, 0x7FFFFFF7, enabled, "Contrôle",
    {
        "Cacher la fenêtre", nolcon, "F", "", plain,
        "Animer...", nolcon, "A", "", plain,
        "Calculer...", nolcon, "K", "", plain,
        "Arrêter", nolcon, "", "", plain
    }
};

resource 'STR' (256, preload, locked) {"OK"};

resource 'STR' (257, preload, locked) {"Annuler"};

resource 'STR' (258, preload, locked) {"Cacher la fenêtre"};

resource 'STR' (259, preload, locked) {"Montrer la fenêtre"};

resource 'STR#' (256, preload) {
    {
        "Julia & Mandelbrot",
        "Un programme de plus pour admirer l'ensemble de Mandelbrot",
        "et les ensembles de Julia associés.",
        "écrit par Dominique Bernardi pour MAK FAN",
        "la revue des fanas du Macintosh™",
        "",
        "",
        "Je remercie Steve Sheets et toute l'équipe de Mac Tutor",
        "ainsi que Serge Bastide d'Apple Computer France".
    }
};

```



```

" Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les ensembles
de Julia",
" et de Mandelbrot est expliqué et illustré dans le livre",
" The Beauty of Fractals", par H.-O. Peitgen et P.H. Richter.,
" Springer-Verlag 1986."
}
};

resource "ALRT" (256, "pasMacII") {
    {60, 70, 160, 440},
    256,
    {
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1
    }
};

resource "DITL" (256) {
    {
        {70, 190, 90, 250}, Button (enabled, "OK"),
        {10, 100, 60, 340}, StaticText (disabled, "Désolé, ce pro-
        gramme"
        " nécessite Color QuickDraw et un coprocesseur arithmé-
        tique")
    }
};

resource "ALRT" (257, "pas assez de couleurs") {
    {60, 70, 160, 440},
    257,
    {
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1
    }
};

resource "DITL" (257) {
    {
        {70, 190, 90, 250}, Button (enabled, "OK"),
        {10, 100, 60, 340}, StaticText (disabled, "Prenez de choisir"
        " 256 couleurs ou niveaux de gris.")
    }
};

resource "ALRT" (258, "signature") {
    {60, 70, 160, 440},
    258,
    {
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1,
        OK, visible, sound1
    }
};

resource "DITL" (258) {
    {
        {70, 190, 90, 250}, Button (enabled, "OK"),
        {10, 100, 60, 340}, StaticText (disabled, "Désolé,"
        " ce fichier PICT ne m'appartient pas...")
    }
};

resource "ALRT" (259, "IOError") {
    {60, 70, 160, 440},
    259,
    {
        OK, visible, sound3,
        OK, visible, sound3,
        OK, visible, sound2,
        OK, visible, sound1
    }
};

resource "DITL" (259) {
    {
        {70, 190, 90, 250}, Button (enabled, "OK"),
        {10, 100, 60, 340}, StaticText (disabled,
        "Erreur d'entrée-sortie 'O'")
    }
};

resource "DLOG" (260, preload) {
    {100, 100, 300, 540},
    dBoxProc, invisible, noGoAway, 0x0, 260, ""
};

resource "DITL" (260, preload) {
    {
        {170, 90, 194, 170}, Button (enabled, "Calculer"),
        {170, 270, 194, 350}, Button (enabled, "Annuler"),
        {8, 20, 32, 140}, RadioButton (enabled, "Mandelbrot"),
        {8, 300, 32, 420}, RadioButton (enabled, "Julia"),
        {44, 216, 60, 416}, EditText (disabled, ""),
        {68, 216, 84, 416}, EditText (disabled, ""),
        {92, 216, 108, 416}, EditText (disabled, ""),
        {116, 216, 132, 416}, EditText (disabled, ""),
        {8, 180, 32, 260}, Button (enabled, "Agrandir"),
        {44, 16, 60, 152}, StaticText (disabled, "Partie réelle"),
        {68, 16, 84, 152}, StaticText (disabled, "Partie imaginaire"),
        {92, 16, 108, 152}, StaticText (disabled, "Incrément par pix-
        el"),
        {116, 16, 132, 152}, StaticText (disabled, "Nombre
        d'itérations"),
        {140, 20, 164, 420}, Button (enabled,
        "Recharger l'ensemble de Mandelbrot complet")
    }
};

=====

leNom = "Julia & Mandelbrot"
# avec des "Taux" espaces -
POptions = -r -mc68881 -mc68020
Objc = JM.p.o JM.a.o Globales.p.o EntreesSorties.p.o Divers.p.o
Parametres.p.o

JM f (leNom)
Setfile -a B (leNom)
Echo (leNom)

(leNom) ff JM.r
Rez JM.r -append -a (leNom)

(leNom) ff FuIM
Duplicate -d -y FuIM (leNom)

(leNom) ff (Objc)
Link -t APPL -c "Mdlc" -a (leNom) (Objc)
"Libraries"Interface.o
"Libraries"Runtime.o
"Libraries"PosLib.o
"Libraries"SANELib881.o

JM.p.o f JM.p # celui-ci ne doit pas contenir de code 68020
Pascal JM.p -r

```

Outils de programmation : aides à l'édition.



Les quelques 400 routines de la Toolbox, accompagnées de plusieurs centaines de variables globales et de constantes prédéfinies sont une difficulté de la programmation sur Macintosh. Si il est facile de retenir une centaine parmi les fonctions et procédures les plus fréquemment utilisées, l'étendue du sujet a fait apparaître très tôt la nécessité d'un outil d'aide à l'édition, intermédiaire entre la mémoire personnelle et la documentation écrite (5 volumes d'Inside Macintosh + plus notes techniques).

Trois produits sont présentés, chacun traitant le problème avec une approche légèrement différente

InsideMac

Distribué en shareWare pour la modique somme de 10\$, InsideMac se présente sous forme de quatre fichiers: un accessoire de bureau, un Index et le manuel (devant se trouver tous deux dans le dossier système), plus une note d'informations sous forme de document MacWrite.

Bernard Gallier, l'auteur de cet accessoire de bureau, a retenu une approche exhaustive: la base de données occupe plus de 600K (≈ disque dur) et contient des pages entières d'IM (des informations sur la procédure Drag-GrayRgn occupent près de deux pages!). L'ouverture de l'accessoire fait apparaître un dialogue

contenant deux tableaux: managers et routines. Un clic dans le tableau des managers fait apparaître dans le tableau de gauche toutes ses routines. Un double clic sur l'une de celle-ci provoque son affichage, avec ses paramètres et un commentaire souvent très complet. Le bouton interface permet l'accès instantané à toutes les constantes et variables globales du manager concerné. Il est aussi possible de chercher une routine dont on ignore le manager en enfonceant le bouton "Find". Les informations affichées sont "copiables".

[On Line Programmer's Companion](#)

Pour cet outil, Steve Capps, un des créateurs du Mac, auteur de nombreux produits de grande qualité, a retenu comme premiers critères l'efficacité et la vitesse, au détriment de l'interface. Toute personne utilisant intensivement un éditeur apprécie énormément le gain de temps de certains raccourcis clavier; il est en effet fastidieux de quitter celui-ci pour chercher la souris, puis le curseur, puis de positionner ce dernier, de choisir un menu, ou de scroller, etc. C'est une question de pratique et de facilité: la souris pour certaines tâches (avec, pour les débutants, la certitude de se retrouver dans une interface standard), le clavier pour d'autres, d'autant plus facilement que, dans cette application, trois ou quatre combinaisons "Commande-X" suffisent.

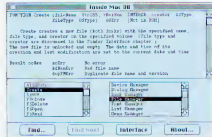
Le produit se compose de deux fichiers: Installer, sert comme son nom l'indique, à installer le programme par le biais d'une ressource INI, le désinstaller, modifier les touches de commande et la base de données On-base. Une fois le programme installé, il sera disponible instantanément après chaque démarrage.

Le principe d'utilisation, très simple, est basé sur des combinaisons de touches du type "Commande X", "X" étant un caractère modifiable.

Un exemple va permettre de montrer ce que sait faire ce produit.

Supposons que nous ayons oublié les paramètres de
GetNextEvent: il suffit d'effectuer:

1- Command ' : ceci fait apparaître dans le bas de



l'écran, un rectangle blanc contenant un point d'interrogation.

2- Entrer les premières lettres "GetNex", appuyer sur Retour, et presque instantanément apparaît, toujours dans le bas de l'écran, la figureci-dessous contenant la fonction, ses paramètres, et son résultat; le signe delta indique un déplacement possible des blocs dans le heap; le numéro entre accolades est celui de la trappe en hexa; 1-257 indique le volume et la page d'inside Macintosh où est décrite cette fonction (très utile).

getNextEvent (mask: INTEGER, wait: Boolean): Boolean; Δ
(1978, 1-257)

Si nous n'avons pas encore écrit cette fonction, Command-Enter va l'écrire directement dans le source de notre programme, à l'emplacement du curseur. Command-Maj-Enter écrira `getNextEvent(mask, wait);` Vous avez un doute sur la structure de l'événement? Double cliquez sur ce nom, et vous obtenez :

getNextEvent 1-249
 @mask: INTEGER; @wait: Boolean;
 @message: LONGINT; @result: Boolean;
 @when: LONGINT; @ticks: CountDown;
 @where: Point; @mouse: CountDown;
 @modifiers: INTEGER; @meta: -

Le texte entre guillemets se rapporte à l'assembleur.

Deuxième exemple: nous savons qu'il existe une routine pour obtenir la mémoire disponible, mais nous avons oublié son nom. Comme il est évident que ceci se rapporte au Memory Manager, il suffit de faire:

Command

Ecrire "memory" puis touche return; on obtient:

Memory Manager (part 1 of 2) 111-124
 @pplZone @BlackBox @CompactMem
 @DispoHandle @BspPfr @EmptyMem
 @FreeMem @GetPpmnt @GetMemSize
 @GetPfrSize @GetZone @GZSuffixed
 @HandleZone @HIMBIL @HSetState
 @Hlock @HnsPurge @HPurge
 @HsetPmt @Hnlock @HSetState
 @InitAppZone @InitZone @MemAppZone

Une lecture rapide permet de localiser FreeMem; un double clic sur ce nom produit:

FreeMem: LONGINT; Δ → 00-free (00LC, ~100-system heap) 11-38

Les informations sont à la fois concises et suffisamment claires pour une personne ayant suivi une formation préalable sur Mac. (→D0 indique que le résultat en assembleur se trouve dans le registre D0)

Si notre trou de mémoire est tel que nous ne savons pas dans quel chapitre chercher, écrire "Road" et la carte suivante apparaît :

Index 111-47
 AppleTalk Binary-Decimal Controls
 Desk Accs. Basics Dialogs
 Disk Init. Events Files
 Fonts International Lists
 Memory Menus Printing
 QuickDraw Resources Scrap
 Segment Loader Serial Driver Sound Driver
 Standard file Text Edit Utilities
 Vertical Retrace Windows

Un double clic sur `quickDraw` fait apparaître un sommaire où l'on trouve par exemple "rectangles". Un double clic sur ce nom donne la liste de toutes les routines se rapportant aux rectangles, etc.

Des combinaisons de touches permettent la lecture des éléments précédents ou suivants, ainsi que plusieurs autres explicites au tout début de la base de données, dans la rubrique "aardvark" (Entrer la lettre "a").

Aardvark Command Summary (part 1 of 3)
 Δ Pops up Aardvark. Type search string. If terminated with <1> it matches 1st word only. Shift<1> matches any word. Selects next word in entry.
 ⌘Tab Types: the selection. (w/shift types whole entry)
 ⌘Enter Forward to next entry (1, goes backwards).
 ⌘I Jumps to selection's entry (1, returns).
 Click Selects the word (w/⌘ it "types" the word too).
 Double Jumps to selection, option-click returns with ⌘, ⌘I

La base de données est éditée.

WinTools

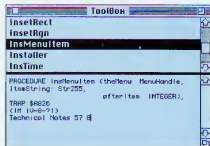
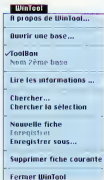
Seul produit français de cette présentation, WinTools est plus ambitieux; non seulement il propose la ToolBox, mais il permet aussi, grâce à l'application "Docteur-Base" de créer ses propres bases documentaires.

L'ouverture de cet accessoire de bureau fait apparaître un menu (ci-contre); l'option "Ouvrir une base" permet de choisir la ToolBox, fournie avec 2300 fiches, ou une autre base.

Les points forts de ce produit se trouvent dans la facilité d'édition d'une fiche ou la création d'une nouvelle base. C'est aussi le seul produit à fournir les références des notes techniques se rapportant à la ToolBox. Ceci ajouté à cela permet une mise à jour facile des références.

Le défaut un peu français vient de son côté pas très pratique, et de sa lenteur; les auteurs, partant d'une idée simple, ont profité des procédures créées pour faire un outil plus général, mais un peu lourd. Il en résulte un temps relativement long pour trouver ce que l'on cherche. Représentation des fiches par ordre alphabétique est beaucoup moins judicieuse que par manager, comme c'est le cas pour InsideMac.

La quantité d'informations est correcte, l'aide à l'édition



pratiquement absente (possibilité de copier des noms pour les coller dans le source).

Conclusion

Si vous répugnez à manipuler les volumes d'Inside Macintosh, choisissez dans l'ordre InsideMac, WindTool, et On Line.

Je conseillerais WindTool à ceux qui aiment les qualités intermédiaires, la grande facilité de créer des bases documentaires, ou les produits français...

Si vos critères sont le confort, la rapidité, et un produit "opérationnel" d'aide à l'édition et à l'apprentissage, On Line surpasse de très loin ses deux concurrents.

Si vous hésitez entre InsideMac et OnLine, une seule solution, achetez-les tous les deux!

Pour finir, une petite explication destinée aux perspicaces ayant remarqué que WindTool est distribué aux U.S.A par MacTutor, ce qui semblerait constituer une sorte de caution. La raison en est toute simple: WindTool est fabriqué par une maison ayant de très bonnes relations avec "X" d'Apple France, copain de "R", distributeur spécialisé dans les produits de développement, lequel entretient d'excellentes relations avec "F", distributeur U.S de MacTutor. Si l'on ajoute que "R" déclare préférer entre deux produits, celui qui est français (il n'a qu'à vendre des Goupils!!!), la boucle est bouclée...

* A l'heure où je termine cet article, j'apprends que la société française MacBrain Développement (Tel (1) 47 35 21 32) a décidé de vendre sans intermédiaire

Tableau comparatif

	Prog's Companion	InsideMac	WindTool
Mac 512, +, SE	x	x	x
Mac II	x	x	
Informations	xx	xxxxx	xxx
Assembleur	x		
Notes techniques			x
Edition de fiches	x		xxxxx
Rapidité	xxxxx	xx	x
Efficacité	xxxxx	x	x
Taille (en K)	170	638	375
Concepteurs	S.Capps	B.Gallet	WindSoft
Prix US*/France	460 / 900	65 / 65	540 / 600

Les prix US sont calculés de la manière suivante:

(Suggested Retail en US \$) * 8 + 60 ; où 8 représente le prix du dollar (6,5Fr) multiplié par 1,23 (23% de TVA et droit de douane) + 60frs de transport.

les produits de programmation; ceci se traduit par une baisse spectaculaire des prix sur les produits concernés: OnLine, vendu habituellement entre 850 et 950 Frs pour la version 2 est vendu respectivement 318frs pour les versions 1 (-> Mac Plus) et 455 Frs la version 2 (SE/II). Lightspeed Pascal est à 1139 Frs contre 1550 Frs chez Infotique.

Cette société s'engage en outre, à assurer le suivi des versions et de sa clientèle: une occasion rare à ne pas manquer.

LES SOMMAIRES DES NUMEROS DE MAK FAN

SOMMAIRE N°1

• Initiation à l'Assembleur • Premiers pas en Pascal • Initiation au Megamax C • Le List Manager

SOMMAIRE N°2

• Editorial • Potins • Interview Boston • Assembleur 68000, tutorial 4D • Intelligence Artificielle • Megamax C • 4D • Pascal TML • Excel, Macros • Modulo II exemple commenté

SOMMAIRE N°3

• Editorial • Mac news... Logiciels • Le poids des Mac, le choc des images • Dossier, toutes les nouveautés Mac • Lightspeed Pascal • Intelligence Artificielle • Les macros d'Excel (initiation) • Introductions au Lisp • L'entretien du mois • J.P. POUY • Assembleur 68000 tutorial • Programmer en Macintosh ? Pourquoi et Comment.

SOMMAIRE N°4

• Editorial • Infos Press • Récréations algorithmiques • Mac World Expo • Desktop publishing • Calculs en multiplications • Introduction à dème Dimension • BaseCest • Algorithmes • Macros d'Excel • Le Lisp • L'homme du mois • J.-C.L. DEBON • Winter Plus • Assembleur 68000 • Petites annonces

SOMMAIRE N°5

• Editorial • Le courrier du mois • Les infos Press • Lettre d'Amérique • MacWorld Expo • Le Mac II • Oméga 3 Plus • Simul • Laser Paint • Dessinateur du mois • Petites annonces Gratuites • Instructions LINK et UNLK • Une horloge dans la barre des menus • Récréations algorithmiques • Montre ou Sablier • Les fichiers INIT.

SOMMAIRE N°6

• Le courrier du mois • Editorial • Solidarité • Lettre d'Amérique • AppleXpress • Mac Archiver • Quark Xpress • Introduction à HyperCard • BiblioFan Développement HyperCard • Présentation de Stella • 4D Charger sur Lien • Petites annonces gratuites • Introduction à ResEdit (1ère partie) • Récréations Algorithmiques • Algorithmes QuickSort • Les infos Press.

SOMMAIRE N°7

• Editorial • MacWorld Expo • Infos Press • La couleur sur le Macintosh II • Utilitaires et Accessoires • Carnet d'Adresses sous HyperCard • Les disques Durs (1ère partie) • Voyage au centre de ResEdit • Ready, Set, Go ! 4 • Vos mailings sous 4D • Fontographer 2.3 • FKprint, pro-

grammez votre FKey • Récréations Algorithmiques • Le Jeu de Num • MenuFont • Courrier du mois.

SOMMAIRE N°8

• Editorial • Infos Press • aVir. Autopase d'un virus • Image Studio • Serveurs sur AppleTalk • Mac Serve ou AppleShare • La programmation de ResEdit • Font/DA Juggler ou SuitCase • Les Disques Durs • Les routines externes dans 4D • Courbes de Bézières et B-Splines • Récréations Algorithmiques, Du chou-fleur au dragon • Rubrique Livres.



Le SQueeZofrene

L'art de compacter vos fichiers Excel

Jean-Pierre PEREZ

Peut-être avez-vous rencontré cette situation dans laquelle un de vos fichiers importants sur Excel a vu sa taille grandir sans que vous y preniez garde? Au moment où vous vous apprêtez à l'enregistrer, un message surgit pour vous dire que la disquette est saturée, avec les conséquences que l'on peut imaginer.

Comment alors supprimer de votre disquette un fichier jugé secondaire et effectuer dans le même temps une copie du document courant? Pour pallier ce genre de difficulté, il faudrait que les documents Excel soient moins importants.

C'est là qu'intervient MacSQZ!, dont la première fonction sera de réduire considérablement la taille de vos fichiers. Je pèse mes mots car, en moyenne, le taux de réduction est de l'ordre de 85%. Autrement dit, un document Excel (feuille de calcul ou feuille macro) qui occupe 100 K pourra être comprimé sur 15 K sur votre disquette. Quant à ceux qui ont l'habitude de faire du ménage sur leur disque dur, ils apprécieront de pouvoir économiser plusieurs mégaoctets (au prix du mégaoctet, c'est toujours intéressant!).

La grande force de MacSQZ! est de travailler en silence pour vous, exactement comme s'il n'était qu'une fonction résidente d'Excel.

Il vous suffira de choisir "sauver" dans le menu fichier pour réduire la taille d'un document, tandis qu'un double clic sur celui-ci l'ouvrira. De plus MacSQZ! vous aidera à vous y retrouver parmi vos documents. En effet tout document compressé aura une nouvelle icône, classique à Excel, mais plus petite. De même, si vous listez vos fichiers Excel, vous pouvez voir que le nom de ceux qui auront été réduits ont un point

d'exclamation.

L'installation de MacSQZ! ne pose pas de problème, à condition de connaître les rudiments du Macintosh. Dès que vous avez la disquette MacSQZ! sur votre bureau (finder), faites glisser les trois icônes MacSQZ! Tools, MacSQZ!Init et MacSQZ!IDA dans le dossier système, de sorte que l'INIT sera chargé au prochain redémarrage du Mac.

Installez MacSQZ!IDA dans le menu pomme. Cet accessoire vous permettra de choisir des options. Une option vous offre la possibilité de protéger vos documents, une autre celle d'attacher un commentaire au document.

Noter que cet accessoire ne fonctionne que lorsqu'Excel est actif.

Il vous faut maintenant booter le mac (restart) et ouvrir un document Excel.

Appelez dans le menu pomme l'accessoire MacSQZ!Control et choisissez blank, copy MacSQZ! et c'est tout. Sauvez le document Excel et constatez le résultat.

Cet utilitaire est disponible au USA pour 80 \$. Il est assorti d'un manuel,



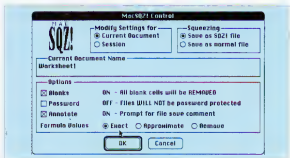
et d'un fichier "readme" qui apporte les quelques rectifications nécessaires à ce manuel.

Notons que pour utiliser MacSQZ! sous MultiFinder, il faut maintenir enfoncée la touche "option" lors du choix de MacSQZ!Control.

Notons au passage qu'il sait réduire des documents provenant de Lotus123.

On pourra seulement regretter qu'il n'ait pas son équivalent sur HyperCard.

MacConnection14 MILL Street,
MARLOW NH 03456. USA
1-800/622 5472. FAX 603/446-7791
Prix : \$ 49 US.



Un Font-Dialog en LightSpeed C

Benoît WIDEMANN (BW10)

La programmation du Mac est singulière par beaucoup d'aspects, dont le plus important est sans doute la généralisation de son interface-utilisateur. Celui-ci apparaît très précisément dans les "guidelines" (orientations de programmation "conseillées" par Apple), dès le premier chapitre d'Inside Macintosh, et une bonne partie des routines de la Toolbox facilite son implémentation standard dans toutes les applications. Cela dit, il est rare en programmation qu'un problème précis n'existe qu'une unique solution, et ceci s'avère crucial dans la conception d'une interface-utilisateur (IU). La stricte application des définitions standards d'IU des guidelines procure à l'arrivée un programme d'une neutralité effroyable, surtout lorsqu'on connaît la puissance graphique de la machine.

Il ne s'agit pas ici de dénoncer, ni de remettre en cause les guidelines: celles-ci offrent à l'utilisateur un grand nombre de garde-fou anti-grisaille. Un exemple: lorsqu'une commande-clavier ne convient pas, l'utilisateur éclairé peut facilement la modifier avec ResEdit, mais seulement si l'application respecte les guidelines qui autorisent cette modification (en l'occurrence, respecter le contenu de la ressource menu, même modifiée). Lorsqu'elles sont respectées, outre la garantie quasi-certaine que l'application continuera à fonctionner avec les futures mises-à-jour de système, sinon même à tourner sur les futurs Macs (on voit

un bon nombre d'applications datant du Mac 128K continuer à fonctionner sur Mac II et sous MultiFinder!). L'utilisateur peut prendre un réel pouvoir sur son environnement, par l'ajout de FKeys, de DAs, INITs et autres CDEVs, qui peuvent radicalement modifier l'IU de l'application. Essayez par exemple MacWrite avec QuickKeys, sur le clavier étendu...

Il s'agit plutôt d'intégrer ces guidelines, en les respectant totalement, mais aussi en mettant à profit les trésors de la Toolbox. Une IU bien pensée peut parfaitement à la fois laisser la porte ouverte à l'intégration d'éléments extérieurs, être conforme aux actions standards, mais aussi être agréable à regarder, et surtout conserver un large degré d'originalité, de pratique et de rapidité sans pour autant dérouter l'utilisateur. Voyez HyperCard: son IU est bien meilleure sous MultiFinder et avec un grand écran, puisqu'autrement la fenêtre n'est pas déplaçable d'une manière standard et que les DAs deviennent "modaux". Voyez aussi à quelle vitesse on s'habitue à disposer de "visual effects"... Ce qui peut passer pour un simple gadget touche en réalité au fondement de ce qu'est le Mac: un lieu commun dans lequel la créativité peut s'offrir le luxe de l'inutile en le bombardant "indispensable". HyperCard est indispensable, ne serait-ce que parce qu'on y trouve la liberté de griffonner n'importe quoi n'importe où, et ce n'est encore qu'un début timide: l'art de l'IU exposera lorsque le prix de la RAM

aura suffisamment baissé pour banaliser les 8 mégas, et que la vitesse du Mac II sera du "bas de gamme".

Nous allons, plus modestement, aborder ici l'aspect IU de la sélection d'un jeu de caractères. Il existe plusieurs méthodes, chacune offrant des degrés différents de difficulté de mise en œuvre, par rapport à la qualité d'IU obtenue.

La méthode la plus simple est celle utilisée dans MacWrite: un menu "Caractères" qui se construit tout seul grâce à la routine AddResMenu, et un menu "Style" un peu plus sophistiqué, dans lequel le style des items donne une idée directe de l'effet produit. Les inconvénients IU de ce procédé sont multiples et évidents: il faut au moins trois manipulations pour obtenir une modification radicale font-taille-style, et il est impossible de se rendre compte du résultat de son choix sans réellement effectuer la modification, opération qui devient coûteuse en temps si le texte sélectionné est long. Par contre, cette méthode est extrêmement facile à implémenter: tout est prévu dans le Menu Manager, et le code nécessaire se réduit à quelques lignes.

Une alternative est de passer par un dialogue, dans lequel l'utilisateur pourra non seulement sélectionner tous les paramètres font-taille-style, mais encore voir immédiatement le résultat de sa sélection, ce qui lui permettra de ne quitter le dialogue qu'au moment où il sera certain de son choix. De manière évidente, la

qualité IU de ce procédé est bien meilleure que celle des menus; on trouve de tels dialogues dans HyperCard, Word et bien d'autres applications.

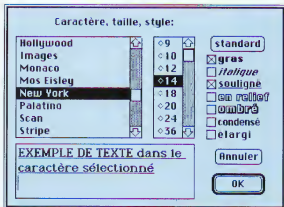
le Font-Dialog en pleine action...figure ci-contre

L'exemple que je vous propose est en LightspeedC, mais peut être compilé pratiquement tel quel avec n'importe quel C. Notez la présence sur le dialogue d'un champ Text-Edit dans lequel l'utilisateur pourra non seulement voir immédiatement le résultat de ses choix, mais aussi entrer directement du texte au clavier pour l'essayer de façon plus concrète, ce qui procure bien évidemment un niveau d'IU maximal.

Comment constituer la liste des fonts? Lorsqu'on désire implémenter un menu de caractères, il suffit de créer un MenuHandle par NewMenu, puis d'appeler AddResMenu (myFontMenu, 'FONT'). Hélas, lorsqu'il s'agit d'une liste et non d'un menu, on fouille vainement le chapitre du List Manager à la recherche d'une routine "AddResList" qui n'existe pas... on devient flemmard, avec la Toolbox!

Pour éviter d'avoir à reconstituer une liste des fonts, ce qui est d'autant plus lourd qu'AddResMenu le fait très bien, nous pouvons tout simplement l'utiliser quand même. On commence par créer la liste, vide, puis un menu temporaire qui ne sera jamais inséré dans la MenuList; on appelle AddResMenu pour que la Toolbox remplisse obligeamment notre menu d'une magnifique liste de fonts, classés par ordre alphabétique; ensuite il ne reste plus qu'à appeler CountMItems pour connaître le nombre d'items du menu (et donc de fonts), à créer autant de lignes dans la liste, puis à boucler pour récupérer un par un les noms des caractères dans le menu par GetItem, et à les recopier dans la liste. Enfin, on appelle DisposeMenu, celui-ci ayant terminé son office. La sélection de la taille offre beaucoup de possibilités: a priori, n'importe quelle valeur comprise entre 6 et 127 inclus, y compris fractionnelle, devrait pouvoir être choisie pour que notre dialogue soit réellement "universel". Dans notre exemple, nous allons nous contenter d'indiquer dans la liste, par un symbole "diamond", les tailles réellement existantes du font sélectionné, ce qui s'avère suffisant dans la plupart des cas.

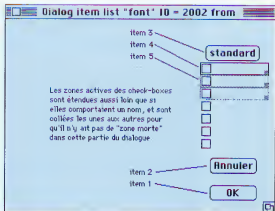
Préparons la ressource du dialogue. Sous ResEdit, on crée un nouveau fichier par la commande "New"; avec



LightspeedC son nom doit être identique à celui du projet, suffixé en .rsrc (si le projet s'appelle FontDialog.pro, le fichier doit s'appeler FontDialog.pro.rsrc). Ensuite, on crée un nouveau type de ressource, toujours par la commande "New", en sélectionnant le type "DLOG". Un double-clic dans le dialogue apparu créera automatiquement une ressource "DITL" attachée et lancera l'éditeur de DITL. Toujours avec "New", il ne reste qu'à créer les items

Voici la liste des items:

- 1-bouton "Ok"
- 2-bouton "Annuler"
- 3-bouton "standard" (remise à zéro des check-boxes)
- 4-check-box "gras"
- 5-check-box "italique"
- 6-check-box "souligné"
- 7-check-box "en relief"
- 8-check-box "ombré"
- 9-check-box "condensé"
- 10-check-box "élargi"
- 11-user-item (liste des fonts)
- 12-user-item (liste des tailles)



préparation du dialogue sous ResEdit - phase 1: boutons et check-boxes

13-static-text (disabled) (titre du dialogue)
14-editable-text (disabled) (champ TextEdit d'essai du font sélectionné)

Les différents éléments de style sont gérés par des check-boxes, avec en plus un bouton "Standard" dont le rôle sera de remettre tout à zéro. Ici encore, on regrette l'absence d'une routine "SetCtStyle", équivalente au SetItemStyle du Menu Manager. Solution pour que le texte des check-boxes apparaisse dans le style correspondant: ne rien mettre dans ce texte, et le dessiner nous-même pendant l'update en modifiant le TextFace du GrafPort pour chaque style désiré. On pourrait également passer par les nouvelles structures de TextEdit, qui, à l'intérieur du Dialog Manager, offrent aussi une solution pour affecter un font, un style et une couleur différents à chaque item; le procédé proposé ici est peut-être moins "d'avant-garde", mais nettement plus léger.

Détail important: à ce stade de la préparation de la ressource, la zone active d'un check-box ne se limite pas au petit carré! Il faut que malgré l'absence de nom, le rectangle actif du check-box couvre réellement la zone correspondante, même si le nom n'apparaît pas directement dans le contrôle. D'autre part, pour éviter toute "zone morte" dans cette partie du dialogue, il importe que les zones actives soient verticalement bien en contact les unes avec les autres.

Où loger les noms de nos check-boxes? J'avais d'abord imaginé de

les laisser dans les contrôles, et de les y récupérer pour les redessiner avec le bon style, mais le résultat est plutôt laid: le nom non-style apparaît brièvement. J'ai finalement opté pour une ressource STR# qui porte le même id que notre DLOG.

Préparons ensuite l'emplacement de nos deux listes. Le type "user-item" est pratique pour conserver la souplesse de l'éditeur de DITL de ResEdit, puisqu'on peut librement disposer nos éléments en visualisant leurs futurs rectangles d'occupation. Nous n'allons pas utiliser le ProcPtr des user-items; pour notre gestion de font il est plus facile de passer par le ProcPtr général de ModalDialog. En effet, le font courant doit être surveillé finement si l'on veut éviter de voir les listes se redessiner dans le font et la taille choisis par l'utilisateur...

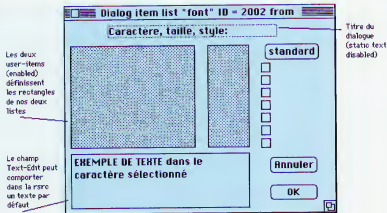
D'autres détails sont à surveiller. La hauteur des listes doit être un multiple de 16, puisqu'on va y écrire en "system-font" (Chicago 12, pour lequel 16 est la valeur de line-height), de manière à éviter la présence d'une demi-cellule à un bout de la liste (ceci pourrait être amélioré: le system-font peut parfaitement n'être ni 12 ni Chicago!). D'autre part, notre rectangle de "user-item" définit non seulement la liste, mais aussi le rectangle qui doit la circonscrire, sans oublier le scroll-bar vertical qui dépasse à droite de 15 pixels. Pour que la disposition des items dans le dialogue reste agréable sous ResEdit, le mieux est de considérer les user-item-rects comme définissant le tout,

et de corriger à la création de la liste. Notre hauteur de user-item doit donc être de x cellules visibles (8 dans notre exemple) multiplié par 16, plus 2 pour le rectangle, et sa largeur inclura donc le scroll-bar.

Restent les deux items-texte: le titre du dialogue, un simple static-text, et le champ Text-Edit où l'on pourra essayer son choix. Le rectangle de ce dernier doit être suffisamment large pour pouvoir afficher la plus grande taille de caractère autorisée dans notre liste de taille. Ces deux items-texte sont "disabled".

Dernier détail, avant de quitter ResEdit: ouvrir la ressource "DLOG", et appeler "Display as text" dans le menu DLOG. Si vous ne l'avez pas déjà fait, mettez "1" dans le champ "procID" pour obtenir une fenêtre de dialogue modal standard, et vérifiez qu'aucune des deux check-boxes n'est cochée: le procID 1 n'a pas besoin de "goAwayBox" (case de fermeture), et laisser la fenêtre non visible dans la ressource permettra de la centrer à l'écran avant de la faire apparaître. D'autre part, sauf bonne raison contraire, toutes ces ressources doivent rester purgeables. Voilà pour la partie ressources; ceux qui préfèrent trouveront à la fin du listing le format décompilé usuel des DLOG, DITL et STR#, mais plongez plutôt dans les délices de ResEdit... Passons maintenant au code.

L'organigramme est extrêmement simple: après avoir chargé le dialogue, l'avoir centré et affiché, puis



préparation sous ResEdit - phase 2: text-items, user-items

créé et rempli les listes, on boucle autour de ModalDialog tant que l'item retourné n'est ni "Ok" ni "Annuler", en répondant adéquatement selon l'item cliqué. Si le font sélectionné n'est plus le même, il faut reconstruire la liste des tailles disponibles; et dans tous les cas remettre le texte-exemple à jour (puisque TOUTS les items agissent sur son aspect d'une manière ou d'une autre). Par ailleurs, on passe à ModalDialog l'adresse de notre propre routine "filtre d'événements", qui interceptera les clics dans les listes, et permettra leur affichage en réponse à un updateEvt.

Les seuls points triviaux se trouvent dans cette routine: il importe de garder l'œil sur le font courant, pour éviter que l'update n'affiche tout dans le font sélectionné par l'utilisateur (y compris les listes!). On n'utilise pas du tout l'update géré par ModalDialog, qui impliquerait de ranger dans la DITL en mémoire les adresses de routines destinées à l'affichage des user-items. Pour cela, après avoir géré nous-même l'updateEvt, on le transforme en nullEvent, et ModalDialog ne le voit jamais. Lorsqu'un update intervient, on remet le "system-font" pour que tout soit correctement affiché, et on termine en remettant le font sélectionné et en réaffichant le champ d'essai. Petit détail: il est préférable d'en supprimer le texte, puis de le restaurer par SetText, pour éviter un mauvais affichage du caret en cas de changement de font ou de taille.

Lorsqu'un mouseDown est ainsi intercepté, on peut partager le travail avec ModalDialog. On teste si le clic a eu lieu dans l'une des listes, auquel cas on passe la main au List Manager pour s'en occuper. Ensuite, on teste si le clic a eu lieu dans la liste elle-même ou simplement dans le scroll-bar: dans le second cas, il n'y a rien d'autre à faire (on transforme alors le mouseDown en nullEvent), alors que dans le premier il faut renvoyer l'information à la routine principale. Pour cela, on place le bon numéro d'item dans itemHit et on renvoie TRUE pour forcer l'arrêt de ModalDialog. Si le clic a eu lieu ailleurs, on laisse ModalDialog se débrouiller avec: on se décharge ainsi de la gestion du champ Text-Edit, des check-boxes et des boutons, c'est ModalDialog qui appellera TrackControl en cas de besoin, et nous renverra le numéro d'item.

Les autoKeys sont filtrés d'une façon simple: on vérifie que la touche <commande> n'était pas enfoncée,

auquel cas on les annihile féroce-ment pour éviter la répétition intempestive d'une commande-clavier. Les keyDowns sont gérés de la manière suivante: s'il s'agit de la touche <enter>, on place le numéro d'item du bouton "Ok" dans itemHit et on force l'arrêt immédiat de ModalDialog. La touche <return>, par contre, est laissée comme toutes les autres à ModalDialog, ce qui permet de l'utiliser dans le champ d'essai de texte. Avant de passer la main à ModalDialog, on vérifie la touche <commande>, et on exécute éventuellement les équivalents standards du menu Edition sur le texte du champ Text-Edit, par DigCut, DigCopy ou DigPaste.

On ignore purement et simplement les autres événements, en laissant royalement ModalDialog se débrouiller avec. Il est à noter que ModalDialog appelle GetNextEvent avec un eventMask qui exclut le diskEvt (insertion d'une disquette), ce qui pourrait facilement être compensé ici.

Dans tous les cas, au retour de ModalDialog, itemHit contient le numéro d'item cliqué: il ne reste plus qu'à positionner les contrôles et à passer à l'invalidet le rectangle du champ Text-Edit, ce qui provoque un updateEvt et le rappel de notre routine-filtre qui le réaffichera dans le nouveau font-taille-style. Si itemHit contient "Ok" ou "Annuler", on libère la mémoire des listes et du dialogue, et s'il s'agit vraiment d'un "Ok", on recopie le font-taille-style final dans les variables passées par la routine appelante, qui en fera ce que bon lui semblera, par exemple les appliquer au GrafPort courant; mais ce dialogue pourrait aussi servir à préparer des "feuilles de style" à la Word, sans directement agir sur le texte du document en cours.

D'autres présentations du dialogue sont possibles. Il serait facile de remplacer les deux listes par des menus pop-up, seuls restant affichés le nom du font courant et sa taille. On pourrait agréablement ajouter un second champ Text-Edit pour permettre la saisie d'une taille qui n'est pas présente dans la liste. Également, pour que le paramétrage soit complet, il faudrait tester la présence de ColorQuickDraw, et en cas permettre aussi la sélection d'une couleur pour le texte.

On peut assez facilement transformer ce code pour ne pas utiliser de variables statiques: le dialog-refCon peut pointer sur une structure qui contient les différents handles et les

valeurs courantes de la sélection font-taille-style, ce qui permet de les récupérer dans toutes les fonctions (qui toutes reçoivent le DialogPtr en paramètre) par un simple GetWRefCon. Pour un DA, limité à 32K de code, il est possible de laisser le code appelant calculer l'id de nos ressources, et l'ajouter aux paramètres passés: ceci permet de compiler ce code séparément et facilite son implémentation éventuelle comme procédure externe.

Pour obtenir les programmes de ce numéro commandez la disquette MAK FAN N°9, au prix de 50FF. MAK FAN BP 33 94471 Boissy cedex.

FontDialog
© Benoit Widemann
version 1.0 du 26 juillet 88
LightspeedC v2.13

FontDialog permet de sélectionner un jeu de caractères, sa taille et son style. Le dialogue contient un champ TextEdit dans lequel l'utilisateur peut entrer du texte, pour voir le résultat de son choix. <Return> provoque un passage à la ligne dans ce champ, mais <enter> est pris dans le sens standard (équivalent à 'ok').

Exemple d'appel en passant les valeurs du GrafPort courant:

```
short theFont, theSize, theStyle;
```

```
theFont = thePort->txFont;  
theSize = thePort->txSize;  
theStyle = (short) thePort->txFace;  
if (FontDialog(&theFont, &theSize, &theStyle)) {  
    TextFont(theFont);  
    TextSize(theSize);  
    TextFace(theStyle);  
}
```

FontDialog retourne TRUE si l'utilisateur a cliqué sur OK, et FALSE sur Cancel, les trois variables passées contiendront dans le premier cas les valeurs choisies. Attention, le type de theStyle doit bien être short, et non Style qui est un char.

```
#include "QuickDraw.h"  
#include "MacTypes.h"  
#include "EventMgr.h"  
#include "DialogMgr.h"  
#include "TextEdit.h"  
#include "ListMgr.h"  
#include "MenuMgr.h"
```

```
#define nil 0L  
#define ENTER 3 /* la touche <enter> */  
#define RSRG_ID 2002 /* DLOG & STR# resource id */  
enum {  
    FD_OK = 1, FD_CANCEL, /* boutons */  
    FD_STANDARD, /* bouton */  
    FD_BOLD, FD_ITALIC, FD_UNDERLINE, FD_OUTLINE,  
    FD_SHADOW, FD_CONDENSE, FD_EXTEND, /* check-boxes */  
    FD_FONTLIST, FD_SIZELIST, /* les deux listes */  
    FD_TITLE, /* le titre (disabled) */  
    FD_SAMPLE /* le champ TE (disabled) */  
};
```

```
#define REALSIZEMARK 0x07 /* 'V' pour marquer les tailles existantes */  
#define SIZENUM 10 /* nb d'éléments du tableau suivant */
```

```
static short availSize[] = { 9, 10, 12, 14, 16, 20, 24, 36, 48, 72 },  
/* les listes */  
static ListHandle fontList, sizeList  
/* rectangles des listes */  
static Rect fontListRect,  
/* sans les scroll-bars */  
static Rect sizeListRect;  
/* rectangles user-définis */  
static Rect fontItemRect,  
/* qui incluent les scroll-bars */  
static Rect sizeItemRect;  
static Rect sampleBox, /* text-sample rect */  
static short theFont, theSize, theStyle, /* valeurs courantes */  
static Str255 aFontName, aSizeStr, sampleStr, titleStr,  
static TEHandle dText; /* dialog TE rect */
```

/* titre pour ModalDialog */

pascal Boolean userFilter(dp, theEvent, itemHit)

```
DialogPtr dp;  
EventRecord * theEvent,  
short * itemHit;
```

```
RgnHandle rg;  
Point clickLoc;  
Rect r;  
Str255 s;  
Rect itemRect;  
short i, itemType;  
Handle itemHandle,  
unsigned char c,  
Boolean result;
```

```
switch (theEvent->what) {  
    case updateEvt {  
        BeginUpdate(dp);  
        EraseRect(&dp->portRect);  
        DrawControls(dp); /* dessine les contrôles */  
        outline(dp, FD_OK), /* entoure le bouton 'ok' */  
        FrameRect(&sizeItemRect); /* dessine les rectangles */  
        FrameRect(&fontItemRect), /* qui circonscrivent les listes */  
        SystemFont(dp); /* met le system font */  
        setDText(dp, FD_TITLE, titleStr), /* pour le titre et les listes */  
  
        rg = dp->visRgn, /* passe le dialog visRgn */  
        LUpdate(rg, fontList); /* pour dessiner les listes */  
        LUpdate(rg, sizeList);  
        for (i=FD_BOLD; i<=FD_EXTEND; i++) { /* affiche nom des */  
            TextFace(1 << (i-FD_BOLD)); /* styles, de la bon style */  
            GetDItem(dp, i, &itemType, &itemHandle, &itemRect);  
            itemRect.left += 15; /* soustrait le check-box */  
            if (i == FD_OUTLINE || i == FD_SHADOW) {  
                OffsetRect(&itemRect, 1, -1),  
            }  
            GetDString(s, RSRG_ID, i-FD_STANDARD); /* STR# */  
            TextBox(s+1, (long)s[0], &itemRect, teJustLeft),  
        }  
        getDText(dp, FD_SAMPLE, sampleStr); /* sauve texte courant */  
        setDText(dp, FD_SAMPLE, "p"); /* on le supprime */  
        setCurrentFont(); /* remet le font sélectionné */  
        setDText(dp, FD_SAMPLE, sampleStr), /* redessine l'icône */  
        SetText(dp, FD_SAMPLE, 32767, 32767)/* sélectionne à la fin */  
        EndUpdate(dp);  
        theEvent->what = nilEvent, /* transforme en nilEvent */  
        return(false);  
        break;  
    }  
    case mouseDown {  
        clickLoc = theEvent->where,  
        GlobalToLocal(&clickLoc);  
        if ((PinRect(clickLoc, &fontItemRect)) { /* clic dans font list */  
            setSystemFont(dp); /* met le system font */  
            result = LClick(clickLoc, 0, fontList); /* passe clic au ListMgr */  
            if ((PinRect(clickLoc, &fontListRect)) { /* si dans une cellule,  
                *i  
                itemHit =  
                    FD_FONTLIST;  
            }  
            /* le font a peut être changé */  
            return(true), /* stoppe ModalDialog */  
        } else { /* c'était le scroll bar */  
            theEvent->what = nilEvent; /* transforme en nilEvent */  
        }  
        if ((PinRect(clickLoc, &sizeItemRect)) { /* idem pour autre liste */  
            setSystemFont(dp),  
            result = LClick(clickLoc, 0, sizeList),  
            if ((PinRect(clickLoc, &sizeListRect)) {  
                itemHit = FD_SIZELIST,  
                return(true),  
            } else {
```

```

        theEvent->what = nullEvent;
    }

    setCurrentFont(), // remet le font courant *)
    return(false); // laisse MD faire le reste *)
break;
}
case autoKey {
    if ((theEvent->modifiers & cmdKey) != 0) { // cmd-enclosés *)
        theEvent->what = nullEvent; // transforme en nullEvent *)
    }
    return(false);
break;
}
case keyDown {
    c = theEvent->message & charCodeMask;
    if (c == ENTER) {
        *itemHi = FD_OK; // enter = OK *)
        return(true);
    } else if ((theEvent->modifiers & cmdKey) != 0) { // cmd-enclosés *)
        switch (c) {
            case 'X':
            case 'x':
                DigCut(dp); // couper *)
                break;
            case 'c':
            case 'C':
                DigCopy(dp); // copier *)
                break;
            case 'v':
            case 'V':
                DigPaste(dp); // coller *)
                break;
        }
        default {
            break;
        }
    }
    theEvent->what = nullEvent; // transforme en nullEvent *)
    return(false); // indique à MD de continuer *)
} else {
    return(false); // MD s'occupe des TEKeys du champ TextEdit *)
}
break;
}
default {
    return(false);
break;
}
}

/* lorsqu'on veut remettre le system-font, il faut aussi
congeler les champs du TEREc: tous les text-items
du dialogue partagent le même TEREc.
Cette routine n'est pas parfaite: la taille du system-font
peut parfaitement ne pas être 12! *)
*/

setSystemFont(dp)
DialogPtr dp;
{
    FontInfo fi;
    short height;
    TextFont(0); // remet le font *)
    TextSize(12); // taille *)
    TextFace(0); // et style du GrafPort *)

```

```

    GetFontInfo(&fi); // récupère détails du font *)
    height = f.ascent + 1 descent + f.leading; // remplit champs du TEREc *)
    (**dText).txSize = 12;
    (**dText).txFont = dp->txFont;
    (**dText).txFace = 0;
    (**dText).fontAscent = f.ascent;
    (**dText).lineHeight = height;
}

/* idem lorsqu'on remet le font sélectionné *)

setCurrentFont()
{
    FontInfo fi;
    short height;

    TextFont(theFont);
    TextSize(theSize);
    TextFace((Style)theStyle);
    GetFontInfo(&fi);
    height = f.ascent + 1 descent + f.leading;
    (**dText).txSize = theSize;
    (**dText).txFont = theFont;
    (**dText).txFace = (char)theStyle;
    (**dText).fontAscent = f.ascent;
    (**dText).lineHeight = height;
}

/* centrer, puis afficher le dialogue
La ressource DLOG ne doit pas être checkée 'visible'
Attention: dans un DA, on ne peut pas accéder
directement de cette façon aux ODGlobals comme
screenBits.bounds *)

centerDialog(dp)
DialogPtr dp;
{
    Rect r;
    short h, v;

    r = dp->portRect;
    h = (screenBits.bounds.right / 2) - ((r.right - r.left) / 2);
    v = (screenBits.bounds.bottom / 2) - ((r.bottom - r.top) / 2);
    MoveWindow((WindowPtr)dp, h, v, false);
    ShowWindow((WindowPtr)dp);
}

/* entourer un item dans un dialogue
Le port doit être déjà fixé sur le DialogPtr *)

outline(dp, item)
DialogPtr dp;
short item;
{
    Handle itemHandle;
    short itemType;
    Rect r;

    GetDitem(dp, item, &itemType, &itemHandle, &r);
    PenSize(3.0);
    InsetRect(&r, -4, -4);
    FrameRoundRect(&r, 16, 16);
    PenSize(1.0);
}

/* mettre une valeur booléenne dans un item de dialogue
Ceci peut être utilisé sur les check-boxes et les radios-cv *)

```

```

setDCI(dp, item, value)
DialogPtr dp;
short item;
Boolean value;

Handle itemHandle;
short itemType;
Rect itemRect;

GetDItem(dp, item, &itemType, &itemHandle, &itemRect);
SetCvValue(itemHandle, (short) value);

/* mettre une string dans un text-item (staté ou edit) */

setText(dp, item, str)
DialogPtr dp;
short item;
Str255 str;

{
    Handle itemHandle;
    short itemType;
    Rect itemRect;

    GetDItem(dp, item, &itemType, &itemHandle, &itemRect);
    SetText(itemHandle, str);
}

/* récupérer une string dans un text-item (staté ou edit) */

getText(dp, item, str)
DialogPtr dp;
short item;
Str255 str;

{
    Handle itemHandle;
    short itemType;
    Rect itemRect;

    GetDItem(dp, item, &itemType, &itemHandle, &itemRect);
    GetText(itemHandle, str);
}

/* ***** routine principale ***** */

fontDialog(oldFont, oldSize, oldStyle)
short * oldFont;
short * oldSize;
short * oldStyle;

/* Style est normalement un char, la routine appelante
dout en tenir compte */
{
    GrafPtr savePort;
    DialogPtr dp;
    short itemType, i, j, count, item, tempSize, lastFont;
    Rect r;
    Point p;
    Str255 s;
    Handle itemHandle;
    MenuHandle dumbMenu;
    Cell theFontCell, theSizeCell;
    long dumb;

    GrafPort(&savePort);
    dp = GetNewDialog(RSRC_ID, nil, -1L); /* sauve le port courant */
    CenterDialog(dp); /* charge le dialogue */
    SetPort(dp); /* le centre à l'écran */
    aText = (DialogPeekJdp) - 1; /* récupère le TEHandle */
    theFont = *oldFont; /* initialise les valeurs courantes */

    theSize = *oldSize;
    theStyle = *oldStyle;
    GetDItem(dp, FD_SIZELIST, &itemType, &itemHandle, &itemRect);
    sizeListRect = sizeItemRect;
    insetRect(&sizeListRect, 1, 1);
    sizeListRect.right = 15; /* soustrait le scroll-bar */
    r.left = 0; /* initialise les dataBounds rect */
    r.top = 0;
    r.right = 1;
    r.bottom = 0;
    p.h = sizeListRect.right - sizeListRect.left; /* taille des cellules */
    p.v = 16;
    sizeList = LNew(&sizeListRect, &r,
        p, 0, dp, false, false, false, true);
    (**sizeList).selfFlags = IOnlyOne; /* sélectionne 1 cellule à la fois */
    theSizeCell.h = theSizeCell.v = 0;
    (void)LAddRow(1, 100, sizeList); /* crée une ligne vide par défaut */

    GetDItem(dp, FD_FONTLIST, &itemType, &itemHandle, &itemRect);
    fontListRect = fontItemRect;
    insetRect(&fontListRect, 1, 1); /* item pour la liste des fonts */

    ontListRect.right = 15;
    r.left = 0; /* dataBounds rect */
    r.top = 0;
    r.right = 1;
    r.bottom = 0;
    p.h = fontListRect.right - fontListRect.left;
    p.v = 16;
    fontList = LNew(&fontListRect, &r, p, 0, dp, false, false,
        false, true);
    (**fontList).selfFlags = IOnlyOne; /* crée menu temporaire */
    dumbMenu = NewMenu(12345, "p"); /* ajoute les fonts disponibles */
    AddResMenu(dumbMenu, FONT); /* les compile */
    count = CountMItems(dumbMenu);
    (void)LAddRow(count, 0, fontList); /* ajoute autant de lignes ds la liste */

    theFontCell.h = 0;
    for (j=1; j<=count; j++) { /* pour chaque font */
        theFontCell.v = j-1;
        GetItem(dumbMenu, j, s); /* récupère le nom */
        LSetCell(j+1, (short)s[0], theFontCell, fontList); /* l'ajoute dans la liste */
    }
    DisposeMenu(dumbMenu); /* plus besoin du menu */
    GetFontName(theFont, aFontName); /* quel font courant */
    theFontCell.v = 0;
    if (LSearch(aFontName+1, (short)aFontName[0], nil, &theFontCell,
        fontList)) { /* on le cherche dans la liste */
        LSetSelect(true, theFontCell, fontList); /* le sélectionne */
        LAutoScroll(fontList); /* affiche la sélection */
    }

    getDText(dp, FD_TITLE, titleStr); /* récupère le titre du diag */
    GetDItem(dp, FD_SAMPLE, &itemType, &itemHandle, &sampleBox); /* et rectangle du champ TE */
    item = 0; /* initialise */
    lastFont = 20000; /* valeur bidon force la reconstruction de la liste tailles */

    /* la boucle commence ici */

    while (item > FD_CANCEL) {
        setDCI(dp, FD_BOLD, theStyle & bold); /* règle checkboxes */
        setDCI(dp, FD_ITALIC, theStyle & italic);
        setDCI(dp, FD_UNDERLINE, theStyle & underline);
        setDCI(dp, FD_OUTLINE, theStyle & outline);
        setDCI(dp, FD_SHADOW, theStyle & shadow);
        setDCI(dp, FD_CONDENSE, theStyle & condense);
        setDCI(dp, FD_EXTEND, theStyle & extend);
    }

```

```

if (theFont != lastFont) {          /* le font a changé, => reconstruire */
    LDraw(false, sizeList);          /* la liste des tailles */
    LDelRow(0, 0, sizeList);          /* efface tout */
    theSizeCell.v = 0;
    for (j=0; j<SIZENUM; j++) {
        tempSize = avarSize[j];
        s[j] = 0;                    /* marque les "vraies" tailles */
        s[j++] = (RealFont(theFont, tempSize)) ?
            REALSIZEMARK : '';        /* espace dur (option espace) */
        (void)LAddRow(1, 100, sizeList);
        NumToString((long)tempSize, aSizeStr);
        for (j=0; j<aSizeStr[j]; j++) {
            s[j++] = aSizeStr[j+1];
        }
        LSetCell(j+1, (short)s[j], theSizeCell, sizeList);
        theSizeCell.v++;
    }
    LDraw(true, sizeList);
    Invalidate(&sizeItemRect);        /* redessine la liste */
    lastFont = theFont;
    NumToString((long)theSize, aSizeStr); /* item avec taille courante */

    s[0] = 0;
    s[j++] = (RealFont(theFont, theSize)) ? REALSIZEMARK : '';
    for (j=0; j<aSizeStr[j]; j++)
        s[j++] = aSizeStr[j+1];

    theSizeCell.v = 0;
    if (LGetSelect(true, &theSizeCell,
        sizeList)) {                  /* désélectionne la précédente */
        LSetSelect(false, theSizeCell, sizeList);
    }
    theSizeCell.v = 0;
    if (LSearch(s+1, (short)s[0], nil, &theSizeCell,
        sizeList)) {                  /* cherche la taille courante dans la liste */
        LSetSelect(true, theSizeCell, sizeList); /* la sélectionne */
        LAutoScroll(sizeList);        /* affiche la sélection */
    }
    LDraw(true, fontList);
    (void)ModalDialog(userFilter, &asm); /* passe le userFilter */
    if (item > FD_CANCEL) {
        Invalidate(&sampleBox);        /* redessine le champ TE */
        switch (item) {
            case FD_STANDARD: {
                theStyle = 0;            /* désélectionne les check-boxes */
                break;
            }
            case FD_FONTLIST: {
                theFontCell.v = 0;
                (void)LGetSelect(true, &theFontCell,
                    fontList);           /* récupère la cellule sélectionnée */
                i = 100;
                LGetCell(aFontName+1, &i, theFontCell,
                    fontList);           /* récupère le nom */
                aFontName[0] = i,
                GetFNum(aFontName, &theFont); /* et numéro du font */
                break;
            }
            case FD_SIZELIST: {
                theSizeCell.v = 0;
                (void)LGetSelect(true, &theSizeCell,
                    sizeList);           /* récupère la cellule sélectionnée */
                i = 100;
                LGetCell(aSizeStr, &i, theSizeCell,
                    sizeList);           /* récupère la string */
                aSizeStr[0] = i-1,        /* supprime marque ou espace dur */
                StringToNum(aSizeStr, &dumb); /* récupère la taille */
                theSize = (short)dumb;
                break;
            }
        }
    }
}

```

```

default: {
    if (item == FD_FONTLIST) {        /* restent les check-boxes */
        item = FD_BOLD;              /* soustrait l'offset */
        item = 1 << item;             /* met à 1 le bon bit */
        theStyle ^= item;             /* XOR (inversion du bit) */
    }
    item = 1000; /* remet une valeur bête pour continuer */
    break;
}

/* fin de la boucle */

LDispose(fontList);                  /* fin des listes */
LDispose(sizeList);
DisposDialog(dp);                    /* fin du dialog */
SetPort(savePort);                  /* restaure le port */
if (item == FD_OK) {
    *oldFont = theFont;              /* repasse les valeurs à l'appelant */
    *oldSize = theSize;
    *oldStyle = theStyle;
    return(true);                    /* ok a été cliqué */
}
return(false);                       /* annuler a été cliqué */
}
/* fin de la fonction */

```

Listing ressources (décompilé par REdit)

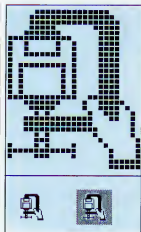
```

Type DITL
    ,2002 (32)
    15
    * 1
    BtlItem Enabled
    211 261 231 321
    OK
    * 2
    BtlItem Enabled
    176 261 196 321
    Annuler
    * 3
    BtlItem Enabled
    32 255 52 324
    standard
    * 4
    ChkItem Enabled
    54 248 70 336
    * 5
    ChkItem Enabled
    70 248 86 336
    * 6
    ChkItem Enabled
    86 248 102 336
    * 7
    ChkItem Enabled
    102 248 118 336
    * 8
    ChkItem Enabled
    118 248 134 336
    * 9
    ChkItem Enabled
    134 248 150 336
    * 10
    ChkItem Enabled
    150 248 166 336
    * 11
    UserItem Enabled
    33 7 163 168

Type DLOG
    ,2002 (32)
    46 46 253 390
    Invisible 1 NoGoAway 0
    2002
    New Dialog

Type STR#
    ,2002 (32)
    * 1
    gras
    * 2
    italique
    * 3
    souligné
    * 4
    en relief
    * 5
    ombre
    * 6
    condensé
    * 7
    élargi

```



le Stuffit nouveau est arrivé...

Bernard EFFEL

De la plus ordinaire disquette de 400K au super disque dur de 800 Megs, il n'y a aucun exemple qu'ils n'arrivent quelque jour à saturation, en général bien avant les prévisions les plus pessimistes. Les techniques de compression peuvent alors retarder l'échéance maudite, certaines de façon très efficace. Le bénéfice de l'utilisation de ces techniques s'étend également au coût du transfert de gros fichiers entre serveurs et micros.

Il y a quelques années, je m'installais en programmation CP/M auprès d'un centre serveur Multics américain, qui présentait sur bien d'autres l'avantage d'une quasi gratuité d'accès. Ce centre, auquel j'accédais en X25, disposait bien évidemment, sous Multics, de tous les protocoles de transfert de fichiers binaires sur réseau commuté, à commencer par XModem, et à finir par Kermit, en passant par tous les produits de substitution inventés par des obscurs et des sans grade qui n'hésitaient pas à réinventer la roue tous les dimanches, sans se soucier de la faire ovale.

Puis vint Macintosh. Et mon centre Multics d'ouvrir incontinent une bibliothèque de produits spécifiques. Mais comme à cette époque la programmation des protocoles standard sur Macintosh n'avait pas encore donné sa pleine mesure, et qu'on attendait toujours le logiciel de télécommunication définitif pour Lundi

prochain, les responsables du centre avaient BinHexé tous les fichiers Mac, et le transfert se limitait à un simple listage/sauvetage sous MacTerminal, parfaitement sûr des lors que l'accès était X25 de bout en bout.

Evidemment, BinHex ajoutait 33% de volume au fichier, pénalisation qui frappait aussi bien le centre serveur dans sa capacité de stockage, que ses clients qui voyaient s'ajouter 33% théoriques au temps de transfert. Ces clients connectés à 1200 bps s'estimaient cependant heureux du débit pratique de 800 bps quant ils le comparaient aux 200 bps pratiques des X, Y, ZModem avec leurs acquittements d'une seconde tous les 100 caractères (il fallait bien traverser l'Atlantique).

Puis vint Harry Chesley et son programme PackIt qui pouvait ramener un fichier Macintosh à 66% de sa taille (dans les cas favorables). Quelle aubaine! Evidemment, il fallait "unPackIt" après avoir "unBinHexé". Avec cependant l'avantage d'une compaction multiple de plusieurs fichiers en un seul. Les applications étaient ainsi souvent accompagnées de leur documentation. J'ai ainsi récupéré l'une des premières versions correctes de RedRyder avec son inénarrable manuel.

PackIt, dans sa dernière version, était un produit très "propre", très sûr, avec une animation graphique élégante et une interface utilisateur scrupuleusement aux normes. Il offrait, en prime, une possibilité de

cryptage, qui promettait bien des débâcles aux programmeurs à la mémoire courte. Outre les vertus qu'il présentait en matière d'économie de coûts de transmission, il permettait de récupérer 33% du volume de stockage occupé par des fichiers peu ou plus utilisés. Une bouffée d'oxygène pour les utilisateurs toujours à court de disquettes! J'ai compacté avec rage 4 volumes des InfoMac digests, 2 des Delphi Mac Digests, 3 des UseNet Mac Digests sur une dizaine de disquettes. Et puis un jour de 1987, j'ai eu envie de récupérer un petit fichier qui malheureusement n'était pas le premier dans la liste d'archivage. Et j'ai écrit à Harry Chesley d'ajouter pour l'amour du ciel un gestionnaire d'archives qui permette d'extraire un fichier donné de son conteneur sans avoir à décompacter tous ceux qui le précèdent. La réponse est arrivée quelques jours après. Seulement elle n'est pas venue d'Harry Chesley, mais de Raymond Lau, qui venait de proposer Stuffit, un nouveau produit offert en shareware, totalement calqué (à l'interface utilisateur près!) sur le compacteur ARC 5.12 qu'utilisaient déjà avec profit les programmeurs d'une autre galaxie (...et enrichissons-nous de nos multiples différences...). Paradoxalement, et comme pour un passage symbolique de relais, Stuffit et sa documentation étaient soigneusement Packités et BinHexés. Surprise! Le suivi graphique n'était pas très attirant. Mais surprise d'autre mesure! La compaction/décompaction était 50% plus rapide, 20% à 100% plus efficace, et

la gestion des archives était bien là! Et en prime, le produit avait les fichiers Packit, et les fichiers Binflex, et peut-être bientôt les fichiers arc de la galaxie que vous savez. Et le cryptage n'avait pas été oublié!

Personne ne s'y est trompé, et en l'espace de six mois la substitution d'un produit par l'autre s'est effectuée de façon quasi totale, qui prouve bien qu'il n'est pas de bon produit dont l'habitude d'utilisation ne puisse se perdre au bénéfice d'un meilleur.

La version 1.40 de Stuffit, qui vient d'arriver, retiendra notre attention. Non pas par les améliorations qu'elle comporte par rapport à la version 1.31 que j'utilise depuis sa parution, mais à cause des utilitaires dont elle est assortie.

Stuffit

Voyons tout d'abord l'application Stuffit elle-même. Son rôle consiste à assurer la gestion de fichiers d'archives, en écriture ou en lecture, c'est à dire en création ou en extraction.

Au lancement, la barre de menus installée par l'application propose les menus suivants:

File Edit Report Other Options

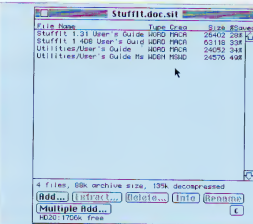
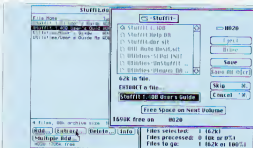
Le menu File comporte les options New Archive et Open Archive qui permettent de créer un nouveau fichier d'archives ou d'accéder à un fichier déjà existant pour le compléter ou en extraire tout ou partie de son contenu. Après sélection de l'option et réponse aux boîtes de dialogue correspondantes, on accède à une fenêtre qui liste les fichiers archivés ou en cours d'archivage, avec des indications sur le taux de compression. Le fichier d'archive Stuffit.doc.sit de la fig. 1 contient les quatre fichiers de la fig. 2. La sélection du second de ces fichiers valide l'option Extract dont la sélection à nouveau conduit à une nouvelle fenêtre (fig. 3) qui se passe de commentaires. Remarquons au passage (fig. 2) que les troisième et quatrième fichiers, qui sont deux versions d'un même texte, l'une sous MacWrite, l'autre sous Word ne se compactent pas avec la même efficacité. Remarquons également l'option c qui permet d'ajouter un commentaire à un fichier archivé (ou de lire un commentaire déjà existant).

Je n'insisterai pas davantage sur le fonctionnement du produit, sinon pour remarquer que la pléthore de

fenêtres peut dérouter le nouveau venu, d'autant qu'une fois sélectionnée l'option save, une nouvelle et dernière fenêtre permet de suivre la marche du processus de compression (ou de décompression). On notera que les branches ressources et data

sont traitées séparément, et que l'algorithme utilisé pour l'une n'est pas nécessairement utilisé pour l'autre. Le ou les fichiers extraits se retrouvent là où on a choisi de les mettre.

Il est également possible de désig-



ner textuellement les fichiers à archiver ou à extraire, en utilisant tous les artifices de type wildcard pour désigner les fichiers d'une même famille.

Les méthodes de compression utilisées comprennent bien évidemment les algorithmes de Huffman et de Lempel-Ziv Welch. La connaissance de ces techniques n'est d'aucune utilité pour l'utilisateur, qui est assuré dans la majorité des cas de bénéficier de la technique la plus appropriée à la meilleure compaction. Tout au plus lui laisse-t-on le choix d'autoriser ou non Stuffit à essayer l'une, l'autre ou les deux techniques.

L'algorithme de cryptage est dérivé du Data Encryption Standard du NBS, considéré comme assez sûr. Il peut devenir définitivement sûr pour l'utilisateur à la mémoire défaillante. Je fais partie de ces derniers et je n'ai aucune honte à avouer qu'il m'est arrivé de perdre une précieuse collection d'informations le jour où j'ai oublié le mot de passe qui la protégeait. Cela fait déjà cinq ans et rien n'indique qu'il me reviendra en mémoire. Méfiance donc...

Les utilitaires

C'est là la nouveauté essentielle de la dernière version. Jusqu'à maintenant, une opération d'archivage ou de désarchivage mettait en oeuvre l'application indépendante Stuffit. Cela nécessitait donc de quitter l'application en cours si cette dernière réclamait un fichier archivé.

Deux accessoires de bureau viennent heureusement combler cette lacune qui devenait de plus en plus gênante.

Viewer DA, qui n'occupe que très peu de place en mémoire, est un accessoire qui permet de visualiser le

contenu d'un fichier d'archives sans possibilité d'extraction.

UnStuffit DA, plus gourmand en mémoire (170K), est un accessoire qui permet l'extraction de fichiers archivés (à condition qu'ils ne soient pas cryptés) depuis toute application supportant des accessoires. Son fonctionnement est identique à celui de Stuffit, à quelques détails près qui tiennent à une réduction du nombre de boutons dans les fenêtres de dialogue, sans pour autant que fassent défaut les options correspondantes auxquelles on accède en doublant les boutons de Unstuffit DA avec la touche Option.

Il n'est pas rare qu'un travail routinier exige le désarchivage quotidien de plusieurs fichiers, toujours les mêmes, par exemple une application et tous ses fichiers. Raymond Lau a créé un package destiné à transformer un fichier d'archive en une application indépendante qui, à l'instar du pélican lassé d'un long voyage, s'ouvre seul le ventre et en extrait ses archives.

Ce package, nommé **Auto Unstuffit**, comporte un shell destiné à être greffé à un fichier d'archives pour le transformer en une application indépendante, et un installateur qui pratique cette greffe. Au lancement de l'installateur **Auto Unstuffit Install**, celui-ci demande à localiser le shell. Après désignation de **Auto Unstuffit Shell**, on peut désigner un ou plusieurs fichiers d'archives qui seront immédiatement convertis en autant d'applications indépendantes, génératrices de leurs propres archives. Ces nouvelles applications conservent le nom initial des fichiers d'archives dont elles sont nées. Il est donc conseillé de supprimer le suffixe .sit qui accompagne ce nom car ce ne sont plus des fichiers d'archives au sens où le compren-

drait Stuffit. Pour autant, leur contenu n'est pas perdu pour Stuffit, si on veut bien leur rendre le type "SIT" qu'elles ont perdu dans la transformation.

Le coût

Ajoutons pour finir que Stuffit, distribué par tous les grands serveurs en régime shareware, bénéficie d'un régime de faveur puisqu'il est totalement gratuit pour qui limite son emploi au désarchivage. Mais celui qui veut l'utiliser en mode création ne sera guère pénalisé puisque Raymond Lau ne demande que \$18 pour Stuffit, et \$18 pour les utilitaires d'accompagnement (\$33 seulement pour le package complet). N'omettez pas de le féliciter en lui envoyant votre contribution.

Disquette MAK FAN

La saisie des listings, programmes étant longue et génératrice d'erreurs, nous avons rassemblé tous les programmes de ce numéro sur disquette. Vous pouvez vous la procurer au prix de 50 FF. Passez votre commande en écrivant à :

MAK FAN

PB 33, 94471 Boissy cedex.

Le Monde Macintosh présenté par Les Livres

Collection PageMaker

Modèles de Documents de l'entreprise

Il s'agit d'un recueil de modèles développés par Aldus Corporation et par une société spécialisée dans le graphisme pour vous aider à créer des documents à l'aspect professionnel. Le principal objectif est d'élargir votre connaissance du logiciel PageMaker et des techniques de base ayant trait à la conception et la mise en page de documents. Ces modèles vous proposent une gamme de formats de page vous permettant d'exploiter toutes les fonctions du système d'édition personnelle PageMaker dans le cadre de vos activités professionnelles. La première série de modèles s'intitule Collection PageMaker : Modèles de Lettres d'information. La seconde vous offre, quant à elle, plus d'une douzaine de modèles contenant les différents types de matériaux dont vous servez souvent dans votre secteur d'activité, et notamment :

- des transparents, des propositions à utiliser seules ou en combinaison avec les transparents,
- des rapports de gestion à usage interne
- des manuels
- des mémos et brochures inter-services
- des projets à usage interne ou externe.

Votre configuration de travail comprendra le présent manuel ainsi que les disquettes correspondantes. Le

logiciel PageMaker, un ordinateur personnel et une imprimante de type PostScript. Sachez d'ores et déjà qu'Aldus travaille à la mise au point de séries destinées à d'autres secteurs d'activité, où les besoins en communication sont importants. Les séries que nous créons dépendent en fait de vos impératifs de travail, et de la connaissance que vous en avez.

L'Edition sur Macintosh

ThinkTank, More, MacWrite, Jazz, Word, MacAuteur, Writer Plus
Par A. Chichery, J.-P. Drieux et A. Jarlaud

De la rédaction à l'impression d'un texte, qu'il s'agisse d'une lettre, d'une circulaire, d'un rapport ou d'un livre, Macintosh se révèle un outil précieux servi par des logiciels aussi variés qu'efficaces.

Dans cet ouvrage, les auteurs étudient le mode d'utilisation de sept logiciels.

- traitements de textes plus ou moins évolués, permettant de traiter du texte, et fonctionnant sur l'ordinateur Macintosh ;

Think Tank, More, MacWrite, Jazz, Word, MacAuteur Plus.

Ils présentent chacun d'entre eux de la façon la plus complète et la plus logique possible, afin que le lecteur qui ne le connaissait pas jusque-là puisse très rapidement l'utiliser.

C'est pourquoi, outre une description détaillée des fonctions qu'il offre à l'opérateur, dans l'ordre où ce der-

nier y aura vraisemblablement recours quand il l'utilisera, sont donnés quelques conseils pratiques et parfois même des informations qui ne figurent pas dans les documentations, l'ensemble devant permettre l'acquisition rapide d'un certain *savoir-faire*.

XCMD's for HyperCard

Gary Bond
Chez MIS.press
(Management Information Source, inc)
P.O. Box 5277 • Portland, OR 97208-5277

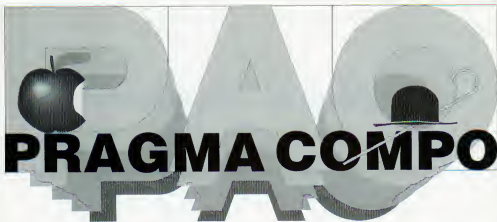
tél : 19-1-(503) 222-2399

Appel gratuit des Etats-Unis avec : 1-800-MANUALS

Prix officiel \$ 24.99 + taxe

Voici un livre remarquable et attendu qui aborde à la fois pour le Pascal et le langage C le problème du développement des commandes et des fonctions externes qui évolueront avec HyperCard.

Nombreux sont ceux qui après avoir développé en HyperTalk ont senti le besoin d'étendre ce langage en créant leurs propres commandes. Avec XCMD's for HyperCard, Gary Bond comble un vide important. On pouvait craindre que ce livre ne soit trop "traps", or il n'en n'est rien. Gary Bond aborde les commandes externes pas à pas, sans rien laisser au hasard. On sent sous sa plume un vrai "pro" et un excellent pédagogue. Il est par ailleurs possible de se procurer la disquette d'accompagnement qui propose 20 commandes prêtes à l'emploi et fort utiles.



PostScriptement Votre sur bromures ou films noir et blanc ou quadri à 1270 ou 2540 Dpi

Première Société en France à s'être équipée d'une photocomposeuse sous PostScript, Pragma Compo a acquis un savoir faire en PAO largement reconnu sur ce nouveau marché et à travers la presse professionnelle.

Affiliée au réseau Cortex Infographie, spécialisé dans l'ingénierie Postscript, et intégrée à un groupe de petites sociétés spécialisées dans les Arts Graphiques, Pragma Compo bénéficie d'un réseau de compétences et d'un environnement pro-

fessionnel lui permettant d'offrir des services polyvalents de qualité.

Equippée de deux photocomposeuses PostScript à 1270 et 2540 dpi, de plusieurs micro-ordinateurs et imprimantes de différentes marques, des principaux logiciels de PAO et DAO ainsi que la quasi-totalité des fontes de caractères PostScript, Pragma Compo est en mesure d'offrir un service flashage "Tout PostScript" et un ensemble de services Arts Graphiques aux utilisateurs de PAO.

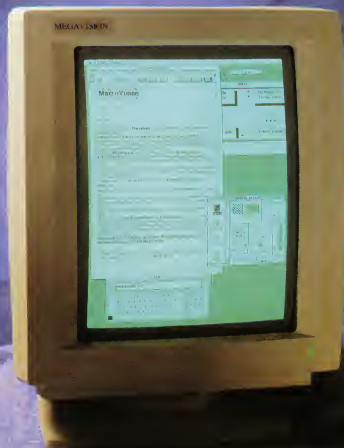


affiliée au réseau Cortex Infographie

**14 Impasse Carnot
92240 Malakoff
Tél : 46 57 48 62**

APPLE EXPO STAND B 21

MEGAVISION 15" **8 990 F***



*** Offre de lancement sur écran format A4,
livré complet avec sa carte vidéo.**

Macintosh SE: 8 990 F H.T. – Macintosh II: 9 990 F H.T.

MACROVISION 86, 90 rue Victor Hugo 93170 Bagnolet

Tél: 1-800-42 87 74 94

4^e DIMENSION

la base de données relationnelles qui propulse Macintosh dans un univers surpassant et jamais atteint.



• **saisonner avec précision** quel que soit le matériel, à partir du Macintosh :

- lecteur de cartes, avertissements rapides, vidéo, CD Rom, synthétiseur ou prévisualiseur de disposition...

• **aborder en douceur** un premier fichier : sélectionner la programmation la plus sophistiquée pour exploiter tout le potentiel de Macintosh.

• **gérer** textes, images, dates, chiffres...

• **transférer des données** aux formats SYLK™, DIF, ASCII sans caractères parasites (filtrage).

• **échanger des données** avec différents types de micro ou gros systèmes via les réseaux Ethernet™, Apple Talk™, Channel™. 4^e DIMENSION™ supporte le protocole AFR™. Interface directe avec dBase III Plus™, Oracle™ via SQL Link™. possibilité de créer des interfaces spécifiques par l'intégration de routines externes.

• **fonctionne en caractères non romains**, japonais, chinois, hébreu, arabe...

• **transformer Macintosh™ en terminal intelligent** pour gros systèmes.

• **créer les applications** les plus diverses : facturation, gestion de stock, gestion commerciale, gestion de personnel, ou la production de feuilles de temps, les commandes et des ventes, gestion de bibliothèque ou de documentation.

• **bénéficier des avantages d'un logiciel français** devenu international. 4^e DIM est disponible en français, anglais.

